This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

P. WINCKLER, CIN. O.

Engineering
T
271
A22+
v.10

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

ENGINEERING

FORM NO. D 37. 2M. 4-05. E

PUBLIC LIBRARY
OF CINCINNATI

REFERENCE COLLECTION

Gift of French Government
Received October 1907.

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 062 409 242

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCEDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION.

Digitized by Google

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE),
rue de l'Éperon, n°. 7.

Digitized by Google

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE;

PUBLIÉE,

D'après les Ordres de Son Excellence le Ministre de l'Intérieur,

PAR M. CHRISTIAN,

DIRECTEUR DU CONSERVATOIRE ROYAL DES ARTS ET MÉTIERS.

TOME X.

A PARIS,

CHEZ MADAME HUZARD (NÉE VALLAT LA CHAPELLE), IMPRIMEUR-LIBRAIRE,

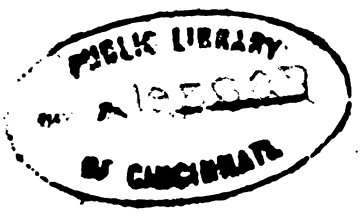
RUE DE L'ÉPERON-SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, N°. 7.

1825.

Digitized by Google

WITHDRAWN
CINCINNATI PUBLIC LIBRARY

9 136



Digitized by Google

195627

DESCRIPTION

DES

MACHINES ET PROCÉDÉS

SPÉCIFIÉS

DANS LES BREVETS

D'INVENTION, DE PERFECTIONNEMENT ET D'IMPORTATION,

DONT LA DURÉE EST EXPIRÉE.

825.

30 *septembre* 1817.

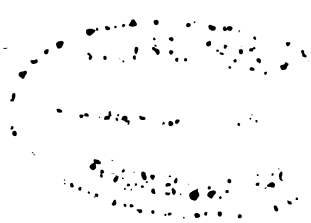
BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication d'une étoffe nouvelle dite *asimode*, qui a l'avantage de porter sa doublure avec elle,

Au sieur Ternaux et fils, à Paris.

La contexture de cette nouvelle étoffe consiste dans un demi-croisé, dont la chaîne est de deux, trois, quatre ou même davantage de fils réunis ou retordus ensemble; ce qui forme une cannelure plus ou moins forte, selon qu'on désire l'avoir.

La trame est d'un seul fil doux, qui donne le croisé, qui par là est susceptible d'être tiré à poil à l'envers : de sorte que l'étoffe



Digitized by Google

présente, à l'endroit, le ras, la netteté et la cannelure, et à l'envers, le moelleux et la chaleur; ce qui la rend très-propre pour gilets et pantalons.

Cette étoffe se fabrique de toutes largeurs et dimensions avec des laines de France, d'Espagne et d'Allemagne; il entre dans sa composition un nombre de fils plus ou moins considérable, suivant qu'on veut l'obtenir plus ou moins parfaite. Elle se fait mieux en lisse qu'au croisé; elle reçoit toutes les couleurs possibles, et peut se faire en mélangé, cannelé, jaspé, chiné et couleurs variées.

Digitized by Google

826.

13 *octobre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication de chapeaux en lacets de coton,

Au sieur THIBAUT, à Paris.

CES nouveaux chapeaux sont fabriqués avec des lacets de coton de diverses finesses et largeurs, cousus ensemble de la même manière que les tresses des chapeaux d'Italie.

L'apprêt se donne simplement avec de l'amidon, ensuite le chapeau est passé au fer chaud avec un linge de mousseline, pour le rendre uni et lisse, sur une forme en bois, faite exprès.

Digitized by Google

827.

15 *octobre* 1807.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication du papier d'enveloppes avec le résidu de pommes de terre après l'extraction de la fécule,

Au sieur Pascal Beretta, fabricant de papier, à Paris.

Procédé.

Faites bouillir les résidus de pommes de terre dans une chaudière construite sur les principes développés dans l'ouvrage sur la teinture, par Berthollet.

Si l'on veut obtenir une bonne qualité de papier, on peut mêler à la pâte un tiers de chiffons triturés d'avance, et que l'on mélange bien pendant environ une demi-heure; toutes les autres opérations se font comme il est ordinairement d'usage dans les papeteries.

Digitized by Google

828.

29 *octobre* 1817.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication d'une liqueur dite *huile de Macassar*, propre à l'entretien des cheveux,

Aux sieurs NAQUET et MAYER, à Paris.

Composition.

FAITES bouillir ensemble dans une chaudière de fer, jusqu'à réduction à quatorze litres,

Douze litres, huile de been;
Quatre litres, esprit de vin rectifié.

Exposez ensuite à l'air pendant vingt-quatre heures; remettez sur le feu jusqu'à réduction à treize litres, et ajoutez alors

Trois onces essence de bergamote;
Trois onces. . d°. . esprit de musc;
Deux onces. . d°. . de Portugal;
Demi-once. . d°. . de néroli.

Ajoutez à ce mélange une goutte d'essence de rose par chaque petite bouteille; versez le tout dans l'huile bouillante, ajoutez douze onces cannelle de Ceylan pulvérisée, et laissez cette compo-

Digitized by Google

sition reposer pendant trois jours ; au bout de ce temps, donnez la couleur rouge avec l'orcanette, laissez infuser le tout pendant vingt-quatre heures, et filtrez.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Nouvelle composition.

Huit litres, huile de been ;
Quatre litres d°. de noisette ;
Un. . . . . d°. . esprit de vin ;
Trois onces, essence de bergamote ;
Trois onces esprit de musc ;
Deux onces . d°. . de Portugal ;
Deux gros, essence de rose.

Mettez le tout au bain-marie, pendant une heure, dans un vase bien luté ; laissez ensuite dans le même vase en infusion pendant huit jours, en remuant deux à trois fois par jour ; donnez ensuite la couleur rouge avec l'orcanette.

Cette seconde composition est préférable à la première, en ce qu'elle peut se conserver bien plus long-temps.

Digitized by Google

829.

22 *novembre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour le perfectionnement des glissoires, connues sous le nom de *montagnes russes*,

Au sieur CHATELAIN, architecte, à Paris.

CES perfectionnemens, dont l'objet est de faire remonter les personnes dans les chars aussi vite qu'elles descendent, sans le secours des chevaux, consistent en un fort coffre en bois d'un mètre de long, soixante-sept centimètres de large et trente-trois centimètres de haut extérieurement, monté, comme les chars ordinaires des montagnes artificielles, sur quatre galets, et surmonté d'une pièce verticale en fer, qui s'accroche, au-dessous du plan des montagnes, dans les maillons de la chaîne sans fin qui fait remonter les chars.

Ce coffre, qui sert de puissance motrice pour remonter les chars, est placé sur un plan aussi incliné que celui des glissoires des chars; il contient intérieurement un poids assez lourd pour entraîner la chaîne sans fin et le char avec autant de vitesse que celle que le char a pour descendre.

Le coffre s'accroche dans la chaîne et s'en décroche seul : lorsqu'il a fini de monter le char à sa destination, il est descendu au plus bas de sa course, et remonte lui-même par les moyens ordinaires, pour aller de nouveau remonter un char.

Digitized by Google

830.

28 *octobre* 1810.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un cadran de sûreté qui peut s'adapter à toutes sortes de fermetures, pour avertir en cas de surprise,

Au sieur MARIOTTE, à Paris.

Explication de la figure, Pl. 1re.

a, CADRAN à combinaisons disposé sur l'angle d'une porte *b* d'appartement; il est composé d'une plaque mobile, au bord de laquelle est tracée extérieurement une série de lettres ou de chiffres, et d'une autre plaque aussi mobile *e*, plus petite, placée intérieurement, et sur laquelle est figurée la même série de caractères; la première plaque mobile est recouverte par une troisième plaque fixe de même diamètre, et ayant seulement une entaille qui permet d'apercevoir un seul caractère du cadran : toutes ces parties sont réunies à leur centre par un bouton à vis *f*.

c, Plaque circulaire à la circonférence de laquelle on a pratiqué une entaille *d*; elle est fixée à la plaque mobile, en dedans de l'appartement, et se meut avec elle.

Digitized by Google

g, Levier brisé ayant son centre de mouvement en *h*; son extrémité inférieure est placée de manière à entrer dans l'entaille *d* de la plaque *c*, lorsqu'elle vient se présenter vis-à-vis de lui : alors on peut ouvrir la porte sans obstacle ; mais si l'on essayait d'ouvrir cette porte lorsque l'entaille ne se trouverait pas dans la position dont on vient de parler, il arriverait que le bord de la plaque *c* heurterait le levier *g*, et lui ferait faire un mouvement qui se communiquerait de suite aux sonneries *i*, *k*, et même au pistolet *l*, qui communique à ce levier par des fils de fer et des renvois de sonnettes.

Les sonneries *i*, *k* sont mises en action par l'échappement qui s'opère en *m*, lorsque les renvois de sonnettes *n* sont tirés ; dans ce cas, les bascules *o*, qui soutenaient les poids *p*, les laissent tomber, et les sonneries se font entendre.

Digitized by Google

831.

11 *février* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme propre à mettre en mouvement le peigne des machines à carder la laine et le coton,

Au sieur MAIZIÈRE, de Rouen.

Explication des figures.

Pl. 2^e., fig. 1^re. LE mécanisme, vu en élévation.

Fig. 2^e., Plan.

A, Excentrique ajusté sur l'axe du gros tambour de la carde.

B, Bascule ou levier en bois ayant son centre de mouvement en C: ce levier, garni d'un champignon D, en cuivre, est porté par un support à coulisse E, retenu par un boulon, à une hauteur convenable, sur un des montans F de la carde.

La tête du levier B repose sur l'excentrique A, qui le fait basculer trois fois à chaque révolution du gros tambour de la carde.

G, Châssis mobile en bois qui porte le peigne H, fixé au châssis G par des vis. Le prolongement I du châssis porte-peigne repose sur un ressort plat J, semblable à un ressort de renvoi de sonnette, retenu sur une broche de fer K, et exerçant continuellement sur le châssis G une pression de haut en bas, qui tend toujours à faire lever ce châssis.

La queue du levier B, reposant sur le prolongement I du châssis

Digitized by Google

G, force au contraire, par sa pression, ce châssis à descendre chaque fois que la tête du levier porte sur les parties saillantes de l'excentrique A ; le peigne remonte, au contraire, par l'effet du ressort J, toutes les fois que la tête du levier B entre dans les parties rentrantes de cet excentrique.

L, Deux pièces inclinées, dont la base de chacune est fixée sur le bâtis de la carde par un boulon : ces plans inclinés portent, chacun, un support en cuivre M, à coulisse, qu'une vis de rappel N fait monter et descendre le long du plan incliné ; c'est à l'aide de cette vis de rappel qu'on approche ou qu'on éloigne le peigne du cylindre de décharge.

Les supports M reçoivent les tourillons en cuivre O formant les extrémités de l'axe du châssis porte-peigne G.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pour une nouvelle disposition du mécanisme décrit précédemment.

Fig. 3e., Élévation du nouveau moyen.

A, Arbre de couche qui remplace la bascule ; il est porté par deux supports B.

C, Roue d'engrenage fixée sur l'axe du gros tambour de la carde ; elle engrène la roue d'angle D, fixée au bout de l'arbre de couche A.

E, Quatre excentriques de différentes formes, qui se fixent, chacun à son tour, suivant le besoin, à l'extrémité de l'arbre de couche A, comme on le voit en E, fig. 3e. Ces excentriques exercent leur pression sur le prolongement I du châssis porte-peigne, fig. 2e., qui est disposé absolument de la même manière que dans les deux premières figures.

Digitized by Google

832.

13 *février* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une charrue dite *charrue économique perfectionnée*,

Au sieur GUILLAUME, cultivateur-propriétaire, à Remonville, département des Ardennes.

LE perfectionnement de cette charrue consiste principalement dans l'avantage du tirage et dans la construction du versoir, qui sont les deux points les plus essentiels à observer pour la construction d'une bonne charrue.

Explication des figures.

Pl. 3e., fig. 1re., Charrue simple, vue en élévation.

Fig. 2e., Élévation d'une charrue double: c'est la même que la première, à laquelle on a adapté une seconde charrue.

Fig. 3e., Train de devant des charrues, représenté en élévation de face.

Le tirage se fait suivant la direction A B, fig. 2e., et C D, fig. 1re. Les points A et C représentent les endroits où l'on fixe

Digitized by Google

le trait des chevaux après leurs colliers, de manière que le train de derrière de la charrue est tiré par le train de devant; tirage qui n'a pas lieu en appuyant ni en relevant, comme cela se pratique dans toutes les charrues connues, et comme on le voit par les lignes ponctuées, fig. 2e.

Les chevaux qui seront employés au tirage de cette charrue tireront presque une fois aussi haut que dans les charrues ordinaires, et la direction du tirage sera donnée suivant la hauteur des animaux qui seront attelés à la charrue: toute leur force sera employée au tirage, et ils ne se blesseront plus au cou et aux épaules comme cela arrive ordinairement.

Le train de devant est réuni à celui de derrière par une petite chaîne retenue de chaque bout à une bride: l'une de ces brides est fixée à la haie, qui est le point principal du tirage, entre les deux broches, et l'autre après le bout du timon du train de devant; une corde et même une ou deux petites barres de fer pourraient remplacer la petite chaîne.

Le versoir des fig. 1re. et 2e., étant, d'un bout jusqu'à l'autre, en forme de coin, entre avec beaucoup de facilité dans la terre.

Le petit *breilly* E, fig. 3e., fixé par deux boulons sur le support F, est extrêmement avantageux pour maintenir la haie et l'empêcher de vaciller dans la terre. Le cultivateur peut, sans se déplacer de dedans les mancherons de la charrue, et tout en marchant, serrer ou desserrer les deux boulons du *breilly*, pour maintenir, à volonté, la charrue dans la terre; il peut même la faire entrer dans la terre, sans se déplacer, à l'aide de deux petites chevilles G, qui traversent les épées H, fig. 2e.

Le breilly, qui est ici en bois, peut aussi être en fer ou en corde.

Digitized by Google

833.

26 *février* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un tour ovale appliqué au tournage, molletage et guillochage de toute espèce de pâte ou terre à porcelaine et poterie,

Au sieur Baudet fils, propriétaire, à Fleurines, département de l'Oise.

Description.

Pl. 1re., fig. 1re. Élévation du tour, vu de face.

Fig. 2e., Profil.

Fig. 3e. Coupe horizontale suivant A B, fig. 1re.

Fig. 4e., Deux projets de T de supports à tourner, garnis de chariots pour mobiliser les contre-supports destinés à guillocher et tourner ovale entre deux parties saillantes.

c, fig. 1re., 2e. et 3e., Deux jumelles carrées en fer brut.

d, Roue en fonte douce.

e, Poulie en même matière, ajustée sur l'axe de la roue *d*. Cet axe roule dans des coussinets ajustés à coulisse dans des

Digitized by Google

entailles pratiquées sur l'angle intérieur des jumelles *c*, pour en régler la course.

f, Grande poulie en fonte douce avec gorge, ayant derrière elle une petite poulie concentrique *g*, fig. 1re., de même matière et à deux gorges. L'axe de ces poulies ajusté, comme celui de la poulie *e*, entre les jumelles *c*, porte aussi une grande roue en bois *h*, qui correspond à la roue de fonte *d*.

i, fig. 2e. et 3e., Tige carrée placée entre les jumelles *c*, réunissant et portant les axes des poulies *e*, *f*.

j, Levier en fonte ayant son centre de mouvement sur le support en fer *k*, fixé à l'une des jumelles. La tête de ce levier, formant un quart de cercle, porte une chaîne de montre *l*, attachée, d'un bout, à l'extrémité supérieure de la tête du levier, et de l'autre bout à la tige verticale *i*. Ce quart de cercle fait, lorsqu'on le fait mouvoir, changer subitement le mouvement qui permet de tourner et guillocher alternativement, en tendant et détendant alternativement les cordes *m* et *n*, fig. 2e.; car il est facile de voir que lorsqu'à l'aide d'une corde attachée à la queue du levier *j* on a fait monter la tige *i* à son plus haut point d'ascension, la corde *m* se trouve tendue, et fait mouvoir la grande poulie en fonte *o*, montée sur l'axe du tour. Pendant que la corde *m* est tendue, la corde *n*, qui passe dans la gorge d'une poulie en fer *p*, fig. 1re., est au contraire détendue et ne donne plus aucun mouvement; c'est cet instant que l'on voit représenté, fig. 2e.

q, Poulie en bois fixée sur la grande poulie *o*, pour recevoir, au besoin, la corde *n*: dans ce cas, cette même corde passe sur la poulie à double gorge *g*; ce qui varie encore le mouvement imprimé au tour.

r, fig. 1re., Support mobile des roulettes.

s, Deux poupées en fonte ajustées, chacune, à charnière sur

Digitized by Google

son support *t*, et maintenues en respect par des vis de rappel *u* et des ressorts *v*. Cette disposition procure une fixité et une exactitude complètes, et évite le jeu qu'on est contraint de donner ordinairement aux coussinets de derrière pour faciliter le mouvement de la poupée de devant, qui existe seule dans les tours connus, et l'écartement de l'angle aigu qu'elle forme lorsqu'elle est seule mouvante : on évite encore, par ce moyen, le tremblement ou *broutement* des tours ordinaires; inconvénient contre lequel la dextérité d'un tourneur ne peut lutter que difficilement.

Les ressorts *v* présentent l'avantage de pouvoir se déplacer isolément, se comprimer et se relâcher à volonté, suivant le degré d'élasticité que demande l'ouvrage.

On peut, à l'aide de ce tour, tourner et guillocher avec sûreté des matières très-dures; tandis qu'avec les tours connus on ne peut que difficilement tourner et guillocher des terres.

Mandrins.

Fig. 5^e^. et 6^e^., Plan et coupe, par le centre, d'un mandrin brisé, qui reçoit la pièce intérieurement.

Fig. 7^e^. et 8^e^., Plan et coupe du mandrin qui reçoit la pièce en dessus.

Ces mandrins à ressort, qui diffèrent de ceux ordinairement en usage par leur élasticité, ont la propriété de céder aux efforts des parties gauches, qui se rencontrent très-ordinairement : leur élasticité fait qu'ils remplissent le vide qui se forme dans l'ouvrage, au fur et à mesure du travail.

Le mandrin à ressort, au moyen de sa bague unie ou à vis, que l'on peut avancer ou reculer à volonté, tant pour le tournage extérieur qu'intérieur, comprime ou relâche la pièce suivant le besoin, et la laisse tomber dans la main, au lieu de la contraindre

Digitized by Google

à se retirer avec effort; inconvénient qui, dans les procédés connus, fait casser beaucoup de pièces lorsqu'on veut les dévêtir.

Pour ébaucher, le mandrin à ressort reçoit, pour chaque pièce, une chape en plâtre de deux pièces, de la forme extérieure de l'objet que l'on veut ébaucher : cette chape ou moule est d'égale épaisseur, et par conséquent se place toujours droite dans le mandrin, qui la retient solidement lorsqu'on en serre la bague. On lance la balle de pâte au fond de la chape ou moule, et, au moyen des doigts et par le mouvement ovale, on l'élève à la hauteur convenable : retenue sur toute sa partie extérieure, la pièce que l'on travaille ne craint plus la volée excentrique.

Ce procédé peut s'employer également sur le tour que nous avons décrit, quoiqu'il tourne rond : si l'on craint que la pression de la pâte ne soit pas suffisamment égale en la montant avec les doigts, l'on peut y passer une espèce de rouleau à pivot, qui la comprime également.

Le procédé de tourner les formes ovales creuses, au lieu de les mouler, est exempt des coutures ; il produit les formes les plus pures, les moulures, profils et filets les plus délicats, et régularise les épaisseurs ; enfin le travail qu'il exige est plus expéditif que le moulage.

Digitized by Google

834.

3 *mars* 1812.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour la fabrication des percales à jours et à nœuds,

Au sieur STEDREMSKY, tisserand, à Strasbourg.

Explication des figures.

Pl. 4e., fig. 1re. Élévation du métier, vu de face.

Fig. 2e., Profil.

Fig. 3e., Plan.

a, Bâtis monté sur les patins *b*.

c, Traverse sur laquelle passe le tissu au fur et à mesure de la fabrication, pour aller se rendre sur le rouleau *d*, au bout duquel est une roue à rochets *e*, avec encliquetage, pour attirer l'étoffe fabriquée.

f, Poitrinière placée en avant de la traverse *c*, pour garantir le tissu.

g, Siége pour asseoir l'ouvrier, monté sur ses supports *h*.

i, La châsse surmontée de son chapeau *k*, qui retient le ros *l*.

m, Épées de la châsse.

Digitized by Google

n, Le tissu passant sur une traverse arrondie *o*, avant d'arriver au rouleau *d*.

p, Les lisses, dont le nombre dépend du dessin et de la qualité de l'ouvrage: la première est en soie, sa partie supérieure est double, et forme deux ailes; la partie inférieure est au contraire simple. Les autres lisses sont en fil et sont simples en haut et en bas.

q, Les marches.

r, Contre-marches.

s, Petites marches supérieures, mises en mouvement par les marches inférieures pour tirer les lisses.

t, Châssis des contre-marches.

u, Verges pour séparer les fils de la chaîne.

v, Poids ayant pour objet de tendre un fil qui croise un second fil, à l'aide des marches *q*, mises en mouvement par un seul pied de l'ouvrier.

x, Poids qui tend les fils de la chaîne supérieure.

y, Cylindre placé à la partie supérieure, sur lequel s'enroule la chaîne pour les jours.

z, Poids pour tendre le fil qui se croise avec un autre fil, moyennant des fils de soie; la corde qui le tient suspendu est attachée à la poulie *a'*, placée à l'extrémité du cylindre *y*.

b', Cylindre sur lequel s'enroule la chaîne pour les nœuds; il porte, d'un bout, une poulie *c'*, sur laquelle passe une corde attachée à un poids *d'*.

e', fig. 3e., Gros fils dans leurs navettes *f'*, destinés à faire les nœuds.

g', Poulie fixée sur le bout de l'ensouple de la grande chaîne; elle est enveloppée par une corde *h'*, à l'extrémité de laquelle est un poids *i'*, qui sert à maintenir la chaîne tendue.

Digitized by Google

Les fig. 4e., 5e., 6e., 7e., 8e. et 9e., *Pl.* 5e., montrent en détail la disposition des lisses et le passage des fils de chaîne.

a, *b*, fig. 4e., Les fils de la chaîne.

c, Têtes des lisses à nœuds.

d, Anneaux des lisses.

e, Cordes qui lient les verges *f* avec les leviers.

Le fil de chaîne *a*, passant par la tête des lisses à nœuds, est appelé *fil à nœuds*.

Le fil *b*, qui ne traverse point les lisses antérieures, mais qui passe à côté et par l'œil *d* de la première des lisses postérieures, est appelé *fil des lisses*.

Dans la figure 4e., on a figuré, en avant des lisses, la partie de la châsse qui porte le ros; on doit la concevoir placée de même dans les autres figures.

Dans l'arrangement des fils, celui *a*, des nœuds, est tiré vers la partie inférieure de la châsse par l'œil des secondes lisses postérieures à gauche, qui seront baissées; il passe ensuite par la tête à nœuds *c*, et de là dans le peigne ou ros.

Le fil *b* passe, au contraire, par l'œil des premières lisses de derrière, à côté de la tête des lisses à nœuds, et se rend dans le ros par les mêmes dents qui reçoivent le fil de la tête à nœuds.

De cette manière, le fil des lisses se croise avec le fil de la tête à nœuds entre les lisses de devant et celles de derrière.

Manière dont se produit le mouvement du fil à nœuds et du fil des lisses par le mouvement de ces lisses, et manière dont s'opère le croisement en dessus et en dessous par le mouvement de ces deux fils.

Les verges entre elles, le fil des lisses à nœuds et le fil des lisses étant supposés de même hauteur, si le fil de la tête à

Digitized by Google

nœuds est baissé par les secondes lisses de derrière, vers la gauche, comme dans la fig. 4e., ce fil entraîne et descend, par sa tension, la tête des lisses à nœuds, qu'il traverse par-devant : c'est ainsi que le fil des lisses se place entre la tête des lisses à nœuds qui se trouve à la gauche, et la partie inférieure des lisses *g* placées à droite.

Lorsque ensuite le fil des lisses à droite est élevé par les premières lisses de derrière, comme on le voit en *h*, fig. 5e., il s'opère, entre ce fil élevé et entre le fil des lisses à nœuds baissé, une ouverture pour y passer la navette.

Après le passage de la navette, les lisses relâchées prennent, avec le fil des lisses et avec le fil des lisses à nœuds, la même hauteur.

En élevant ensuite les deux lisses postérieures, comme dans la fig. 6e., alors la tête des lisses à nœuds *c* se trouvera avec le fil qui la traverse à droite, de manière qu'il s'opère un croisement entre le fil de trame *i* et la tête à nœuds.

En baissant les lisses antérieures *k*, fig. 7e., avec la tête à nœuds, il se forme, outre le croisement entre les lisses de devant *k* et celles de derrière *l*, une ouverture *m*, pour donner une seconde fois passage à la navette.

Par cette opération, il s'opère un tel croisement, que le fil de la tête à nœuds, qui s'est trouvé à gauche au-dessous du premier fil de la navette, est porté par-dessus le fil des lisses à droite, et qu'il prend sa place sous le deuxième fil de la navette, à droite du fil des lisses.

Après ce travail, les premières lisses ou lisses des têtes à nœuds reprennent d'elles-mêmes leur position ou hauteur naturelle.

En baissant ensuite les secondes lisses postérieures à gauche, comme en *n*, fig. 8e., et en élevant les premières lisses de derrière, il se fait une ouverture *o* pour le troisième passage de la navette.

Digitized by Google

p, fig. 9^e^., Liaison d'un nœud.

q, Têtes des lisses à nœuds.

En élevant les deux lisses postérieures, et abaissant les lisses de devant des têtes à nœuds, on aura l'ouverture pour le quatrième passage de la navette.

En baissant ensuite les deuxièmes lisses de derrière à gauche, et en élevant les premières à droite, on formera une cinquième ouverture pour le passage de la navette.

Digitized by Google

835.

6 *mars* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme applicable aux lampes dites *lampes d'Argand*,

Au sieur VAILLANT.

Description du mécanisme.

Pl. 6^e., fig. 1^re. COUPE verticale d'une lampe laissant voir le mécanisme placé dans la partie inférieure.

a, Roue dentée portant cent dents, et engrenant un pignon *b* de douze dents, sur l'axe duquel est une roue *c* de quatre-vingts dents, engrenant un pignon *d* de dix dents, portant sur son axe une roue *e* de soixante-douze dents, qui engrène un pignon de huit, et qui fait marcher une roue à rochets *f*, aussi de soixante-douze dents, agissant sur la vis sans fin *g*, servant d'axe au volant *h*.

i, Poulie en cuivre fixée sur l'axe de la roue à rochets, et à laquelle est attachée une bielle *k*, qui imprime le mouvement de bascule au levier horizontal *l*, auquel sont attachées deux tiges verticales *m*, qui font élever et abaisser alternativement deux diaphragmes en cuir renfermés dans la boîte d'étain *n*.

Cette boîte d'étain est composée principalement de deux parties *o*, *p*, entre lesquelles se trouve comprimée une plaque de cuir que l'on voit en plan, fig. 2^e.

Digitized by Google

La partie supérieure *o*, de la caisse *n*, vue en plan, fig. 3^e^., la partie inférieure *p*, vue également en plan, fig. 4^e^., la plaque de tôle *r*, fig. 1^re^. et 5^e^., formant le dessus de la boîte, et la plaque de cuir, fig. 2^e^., sont percées chacune de trois trous *q*, destinés à recevoir les trois vis qui assemblent toutes ces parties pour composer la boîte, et de deux autres trous *s* qui se correspondent : ces deux trous sont munis, chacun, d'une soupape, qui permet l'entrée à l'huile arrivant du réservoir et qui s'oppose à sa sortie.

t, fig. 3^e^. et 4^e^., Deux autres trous cylindriques, qui se terminent, dans l'épaisseur de la boîte *n*, en deux entonnoirs portant soupapes.

Au-dessous de ces soupapes, la partie inférieure *p* de la boîte est percée de deux trous horizontaux *u*, qui établissent communication entre les trous *s*, *t*.

Les portions de la plaque de cuir, fig. 2^e^., qui correspondent aux trous *s*, sont légèrement embouties et font l'office de diaphragmes, conduits par les tiges *m*, fig. 1^re^., à l'extrémité desquelles les centres de ces diaphragmes sont attachés.

Lorsqu'un de ces diaphragmes est levé, l'huile monte dans le trou *s* de la pièce *p*, ce que lui permet la soupape, qui en occupe le fond ; lorsqu'au contraire ce diaphragme est refoulé, il pousse dans le conduit *u*, fig. 4^e^., l'huile, qui, obligée de monter en soulevant une des soupapes de la partie *o* de la caisse, passe dans la partie supérieure du trou *t*, d'où elle s'élève dans le tuyau, qui la conduit au bec de la lampe.

Pour que l'huile qui arrive de l'un ou de l'autre trou *t* puisse s'élever dans le tuyau ascensionnel, on a pratiqué entre et tout près de ces trous un autre petit trou *v*, fig. 3^e^. et 5^e^., placé directement au-dessous du tuyau d'ascension.

Les trous *x*, fig. 5^e^., percés dans le dessus *r* de la boîte

Digitized by Google

sont pour recevoir les supports y, fig. 1re., qui y sont rivés ou vissés.

Le tuyau d'ascension z, fig. 1re., est enveloppé par un autre tuyau surmonté d'une cuvette A, dans laquelle se répand l'huile surabondante à la combustion, qui retombe dans le réservoir, en passant par l'entonnoir B.

La virole du barillet est fixée à demeure sur une des platines de la cage; le ressort, et la platine dentée du barillet sont seuls mobiles, l'encliquetage est adapté à cette dernière. Cette disposition met le rouage à l'abri des accidens qui résultent souvent de la fracture du ressort.

Le mécanisme que l'on vient de décrire est destiné à remplacer celui que M. Carcel a adapté aux lampes dites *lampes d'Argand.*

Autre moyen d'élever l'huile, représenté en coupe verticale et en plan, fig. 6e.

La tringle k, fig. 1re., étant placée horizontalement, imprime le mouvement de va-et-vient au levier a', et, par correspondance, à l'axe b', qui le communique dans la boîte circulaire c', composée d'une pièce cylindrique en fer d', recouverte en dessus et en dessous par deux rondelles ou platines e', fixées par des vis.

Dans l'intérieur de cette boîte est creusée une entaille f', dans laquelle est ajustée une petite pièce solide g', mobile au centre, et moins large que la moitié de l'entaille.

Une fente h' se prolonge jusqu'à l'extérieur de la boîte.

La pièce mobile g', en obéissant à l'action de l'axe vertical b', pousse alternativement l'huile à droite et à gauche, où sont placées les soupapes; cette huile passe alternativement par l'un et l'autre des conduits i', et prend la direction du tuyau ascensionnel.

Digitized by Google

836.

20 *mars* 1812.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un fourneau propre à fondre les métaux et à chauffer le fer,

Au sieur Beghin, orfèvre-bijoutier, à Bruxelles.

Description du fourneau à fondre les métaux.

Pl. 7^e^., fig. 1^re^. Élévation du fourneau en fonte de fer avec son soufflet.

Fig. 2^e^., Plan.

Fig. 3^e^., Coupe verticale par le milieu.

Fig. 4^e^., Coupe horizontale suivant la ligne ponctuée AB, fig. 3^e^.

C, Partie creusée circulairement pour conduire avec force l'air du soufflet, qui arrive par le conduit D dans l'intérieur du fourneau, par les conduits courbes E, dont le nombre et la place sont arbitraires.

Le creuset dont on se sert avec ce fourneau peut être d'une capacité assez grande pour ne laisser entre ses parois et celles du fourneau que l'espace nécessaire pour y placer de petits charbons,

Digitized by Google

qui, en peu de temps, communiquent au creuset le plus haut degré de chaleur.

Il résulte de cette disposition une économie de moitié sur le charbon.

Si le creuset vient à crever, on ôte la broche F, fig. 3e., et le métal tombe dans l'eau contenue dans un vase H, placé au-dessous, comme on le voit, fig. 5e., où la broche F de la fig. 3e. est remplacée par une soupape G, placée au fond et en dessous du fourneau, et que l'on ouvre en la faisant tourner lorsque le creuset vient à crever.

Les noyaux adhérens à la fonte, dont on voit la forme de profil et en plan, fig. 6e. et 7e., sont formés de terre de pipe mélangée, si l'on veut, avec un peu d'argile mêlée d'étoupe découpée à la longueur d'environ un pouce; cette matière est, après cela, bien battue et préparée avec une quantité d'eau suffisante pour lui donner la consistance d'une pâte bien ductile, semblable à celle destinée à la poterie.

Pour former les conduits destinés à donner passage à l'air et même aux eaux, on se sert d'un rouleau ou bâton de la grosseur que l'on veut donner au passage; on applique dessus une couche d'argile préparée, que l'on égalise bien en la roulant sur une table très-unie, ayant soin, toutefois, de donner à cette couche une épaisseur proportionnée au diamètre du passage. Si ce passage est d'un pouce, on donne à la couche deux lignes d'épaisseur; s'il est plus grand, la couche est proportionnellement plus épaisse.

Après avoir retiré le rouleau du noyau, on lui donne la forme que l'on désire: alors on le laisse sécher et on le fait recuire à la manière accoutumée, en le surveillant pour fermer les crevasses qui pourraient y survenir.

Quand il est recuit, et que le métal qui lui est destiné est sur

Digitized by Google

le point d'avoir acquis le degré de fusion nécessaire, on remplit le noyau de sable chauffé à un très-haut degré, et on bouche toutes les issues, excepté la principale.

Le sable sert à échauffer le noyau et à donner plus de consistance aux parties faibles qu'il pourrait avoir. L'objet étant coulé, on débouche les issues pour retirer le sable, qui sort aisément.

Fourneau à rougir les boulets, pouvant servir aux forges de campagne.

Fig. 8e., Plan de ce fourneau.

Fig. 9e., Coupe verticale parallèlement aux bouts.

A, Deux massifs placés parallèlement l'un près de l'autre, et réunis, d'un bout, par le conduit d'air B, et de l'autre par une bande de fer C.

D, extrémité du conduit d'air, destiné à recevoir le tuyau du soufflet.

E, Boulets occupant la place où ils doivent être chauffés.

F, Boulets placés dans deux gorges G, et recevant, avant de prendre la place des boulets E, un assez haut degré de chaleur que leur donne le feu qui chauffe les boulets E.

H, Ouvertures par lesquelles arrive l'air qui active le feu.

Si l'on avait besoin de faire usage de plusieurs de ces forges à-la-fois, on pourrait en accoupler un certain nombre à côté l'une de l'autre, en établissant des tuyaux de correspondance pour l'introduction de l'air. Dans ce cas, il faudrait aussi un plus grand nombre de soufflets, que l'on appliquerait en quantité suffisante sur les bouts de quelques-uns de ces fourneaux, qui auraient, pour les recevoir, un trou que l'on boucherait, à volonté, quand l'action des soufflets ne serait plus nécessaire.

Digitized by Google

On peut donner à ces fourneaux des formes différentes, qui les rendent propres à travailler toute espèce d'ouvrage de forge.

Fourneau cylindrique et portatif, pour fondre le fer.

Fig. 10e., Élévation.

Fig. 11e., Coupe verticale.

a, Corps du fourneau : l'air donné par deux soufflets *b*, placés l'un à côté de l'autre, arrive dans le fourneau par deux petits conduits *c*.

d, fig. 11e., Trou circulaire pour la circulation de l'air qui pénètre dans l'intérieur du fourneau par les ouvertures *e*.

f, Creuset.

g, Deux brides, avec anneau au bout, enfilées dans un poteau *h* pour retenir le fourneau en place.

k, Deux bras à l'aide desquels on enlève le creuset quand le fer est en fusion, après avoir préalablement détaché le peu d'argile dont on avait enduit la base *i* du fourneau.

Le creuset se remet en place aussitôt la coulée faite.

Cette méthode de fondre dispense l'ouvrier de rétablir chaque fois son fourneau, et procure l'avantage de deux ou trois coulées par jour, et d'une grande économie de combustible.

Les fig. 12e., 13e. et 14e. présentent la manière dont on coule à-la-fois plusieurs fourneaux à noyaux creux se tenant ensemble, semblables à celui de la fig. 1re.

La fig. 13e. fait voir la moitié du châssis, où les fourneaux sont moulés et les moules *a* garnis du noyau creux *b*, soutenu en *c* par les bouts de noyau *d*, servant à former les ouvertures que l'on voit dans l'intérieur des fourneaux, afin que le métal,

Digitized by Google

en coulant, ne dérange pas le noyau que l'on retire au moyen des crochets *e* enfoncés dans le sable.

Le tout ainsi disposé, on couvre la moitié du châssis, fig. 13e., avec l'autre moitié, fig. 12e.; ce qui donne le châssis entier, représenté fig. 14e., prêt à être coulé : alors on remplit de sable très-chaud, par le bout de tuyau *f*, le noyau, et l'on coule le métal par l'ouverture *g*.

Deux courans d'air sont placés de chaque côté de l'ouverture *g*.

Le noyau creux a l'avantage que la chaleur du fer, en coulant, fait sortir, par l'intérieur, le peu d'humidité qui aurait pu rester dans la terre : la vapeur s'échappe à travers le sable.

Il faut, pour chaque sorte de fourneau, avoir des moules en plâtre, pareils à ceux des fig. 12e. et 13e., servant à mettre la dernière main au noyau, pour l'épaisseur que l'on veut donner au métal. Ces noyaux, séchés sur place, s'adaptent avec la plus grande facilité sur les moules *a*, fig. 13e.

Digitized by Google

837.

20 *mars* 1807.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un métier continu propre à filer la trame des couvertures et molletons de coton, et à remplacer les mulls-jennys en gros,

Au sieur CHASSAIGNE, à Paris.

Description.

Pl. 8^e^., fig. 1^re^. ÉLÉVATION de face, la manivelle étant à droite.

Fig. 2^e^., Élévation latérale du côté de la manivelle; la partie inférieure est coupée pour laisser voir les broches.

Fig. 3^e^., Plan.

a, Manivelle qui donne le mouvement à toute la machine, son axe roule dans des collets *b*.

c, Grande roue servant de volant, fixée sur l'axe de la manivelle; elle porte une poulie concentrique *d*, qui, à l'aide d'une corde croisée, imprime le mouvement de rotation à la poulie *e*, fixée sur l'axe du gros tambour *f*, qui donne le mouvement aux broches à la manière ordinaire.

Digitized by Google

La roue *g*, fixée sur l'axe de la manivelle, imprime le mouvement aux roues *h*, *i*, *j*, *k*, *l*.

Les roues *l* et *k* sont fixées à l'extrémité des axes des rangées de gros cylindres cannelés *m*, de vingt-sept millimètres de diamètre.

n, Cylindres cannelés supérieurs, ayant vingt-deux millimètres de diamètre.

Les cylindres *m* doivent, dans le même temps donné, développer deux fois la circonférence des cylindres supérieurs *n*, c'est-à-dire qu'ils doivent parcourir un espace de cent trente-huit millimètres pendant que les cylindres supérieurs feront un tour.

o, Pignons de vingt-quatre millimètres de diamètre et de douze dents, fixés à l'autre bout des axes des gros cylindres cannelés *m*.

p, fig. 3^e^. Pignons de quarante millimètres de diamètre et de vingt dents, fixés à l'extrémité des axes des petits cylindres cannelés *n*.

q, Roue recevant son mouvement du pignon *o* pour le transmettre au pignon *p*; son diamètre est indéterminé : on la change suivant la vitesse que l'on veut donner aux cylindres.

Outre le pignon *o*, chacun des axes des petits cylindres cannelés *n* porte un autre pignon *t*, qui donne le mouvement à la roue *r*, portant sur son axe un pignon *s*, qui communique avec la roue *u* par une chaîne *v* à la Vaucanson. Le centre de la roue *u* porte l'axe *x* du cœur *y*, qui fait sa rotation autour de cet axe, par le secours du pignon *s* et de la roue *u*.

z, fig. 2^e^., Leviers mis en action par le cœur, pour faire monter et descendre les bobines, légères en carton, à mesure qu'elles se remplissent de fil.

Tout le vide de ce métier, compris entre les deux rangs de porte-cylindres, est couvert par une table sur laquelle on place le coton sortant des étirages à lanternes et destiné à être filé.

Digitized by Google

A, Rouleaux sur lesquels passe le coton arrivant des étirages, pour être livré aux cylindres.

Une poulie B, fixée sur l'axe de la roue *j*, imprime le mouvement de rotation à deux autres poulies D, E, qui, à leur tour, le communiquent aux rouleaux A.

Les poulies et les engrenages de ce métier doivent pouvoir se changer suivant le degré d'étirage que l'on veut faire subir au fil.

Ce métier, remplaçant les mulls-jennys ordinaires en gros, produira, avec le même nombre de broches, le double de fil dans un même temps, sans qu'il soit nécessaire de se servir de métiers à lanternes, ni d'embobiner le coton séparément, puisqu'en sortant de l'étirage le coton est filé et embobiné en même temps par le même mouvement.

Digitized by Google

838.

22 *mars* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une aune cylindrique,

Au sieur SENCE, directeur de filature de coton, au Havre.

Description de cette aune, représentée en élévation latérale, Pl. 9e.

A, CYLINDRE creux de deux mètres quarante centimètres de circonférence, sur un mètre vingt centimètres de longueur, mis en mouvement par un enfant appliqué à la manivelle B.

La surface de ce cylindre est en cuivre, et son contour est divisé en deux aunes, huitièmes d'aune et en décimètres.

C, Cylindre de pression de vingt-cinq centimètres de diamètre, et de la longueur du cylindre A, placé sur l'étoffe à mesurer pour la tendre toujours également.

D, Deux rouleaux de cinq centimètres de diamètre, formant laminoir, pour retenir l'étoffe attirée par les cylindres A, C.

E, F, Deux traverses recevant l'étoffe, l'une en dessus et l'autre en dessous, et empêchant le pli de se former.

Digitized by Google

G, L'étoffe.

H, Règle verticale, s'élevant par le mouvement du cylindre A; ses divisions font connaître les révolutions et parties de révolutions faites par la circonférence de ce cylindre.

On peut, à l'aide de cette aune cylindrique, mesurer cent aunes d'étoffe par minute.

Digitized by Google

839.

14 avril 1812.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouveau procédé propre à apprendre tout-à-la-fois et très-promptement à écrire et à lire,

A M. Brun, inspecteur de l'Académie de Dijon.

Digitized by Google

840.

24 *avril* 1817.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une presse anglaise portative, propre à copier les lettres,

Au sieur Cabany aîné, à Paris.

Description de la presse représentée, Pl. 6e.

a, Planche en métal ou en bois, servant de base à la presse.

b, Pièce coudée et arquée, fixée aux deux extrémités du milieu de la base *a*, et formant la cage de la presse.

c, Vis de pression, portant à sa partie inférieure un plateau *d*, destiné à établir la pression sur la base. Ce plateau glisse verticalement au moyen de deux languettes *e*, logées dans une rainure pratiquée intérieurement le long des parties verticales de la pièce *b*.

La tête de la vis *c* est taillée en carré, pour recevoir, par le centre, la manivelle à double poignée mobile *f*, à l'aide de laquelle une personne fait monter et descendre, à volonté, le plateau *d*.

g, Le papier servant aux copies de lettres; il est placé, comme cela se pratique ordinairement, dans un livre drapé, qui est soumis à la pression entre la base de la presse et le plateau *d*.

Une minute, au plus, de pression suffit pour tirer une copie parfaite.

Digitized by Google

PRÉPARATION DU PAPIER A COPIER.

Instruction pour la boîte à humecter.

La boîte à humecter est une boîte dans laquelle le papier à copier prend et retient le degré de moiteur convenable pour pouvoir s'en servir.

Prenez vingt-quatre feuilles de papier à copier, que vous séparerez ou détacherez l'une de l'autre, en les roulant sur un rouleau de bois, ou par toute autre opération convenable ; ensuite, couchez le papier dans la boîte, et versez dessus la mesure entière de bonne eau de fontaine ; ayez soin de la distribuer le plus également possible, et fermez la boîte à humecter sans appuyer. Il faut qu'elle demeure dans une position horizontale pendant l'espace de douze heures : ce temps est plus que suffisant pour imbiber également par-tout le papier-copie, et lui communiquer le degré d'humidité convenable.

Le papier pourra paraître un peu onduleux, mais il n'en résultera aucun inconvénient dans l'usage qu'on en fera : le papier peut ainsi se maintenir dans le degré de moiteur propre au tirage des copies, pendant quinze jours ou plus, si l'endroit où il est gardé n'est pas trop sec, et il ne contractera même, pendant tout ce temps, aucune odeur désagréable, si l'on s'est servi d'eau bonne et pure.

La boîte est munie d'une mesure, afin d'observer exactement la proportion d'eau qu'il faut employer. Si l'on veut mouiller plus de vingt-quatre feuilles à-la-fois, il faut augmenter la quantité d'eau en conséquence ; mais il faut remarquer que, lorsque le nombre excède trente-six, l'humidité alors ne pénètre pas également la masse entière du papier. Les variations de l'atmosphère

Digitized by Google

et la différence d'épaisseur du papier-copie peuvent quelquefois requérir, pour la boîte humectante, une plus ou moins grande quantité d'eau ; mais, en ceci, comme en toute autre opération relative à la presse à copier, l'expérience et la pratique seront les seuls et meilleurs guides.

Quand on voudra prendre du papier dans la boîte, on aura l'attention, en soulevant le couvercle, de le lever d'abord par un bout et avec ménagement, autrement quelques feuilles de papier pourraient s'y attacher et se froisser : on doit poser le couvercle sens dessus dessous sur la table, pour empêcher l'adhésion de la poussière ou la perte de l'humidité.

Pour tirer une feuille de la boîte, on mouille le bout du doigt, et on l'applique à un coin de la feuille, qui s'y attache de suite ; on l'elève alors sans effort et on recouvre aussitôt la boîte.

Manière de se procurer sur-le-champ du papier humide, dans le cas seulement où l'on aurait oublié d'en préparer à l'avance.

Prenez un cahier de papier sec quelconque, et ouvrez-le indifféremment ; étendez-y une feuille seulement de papier-copie, imbibez-la par-tout également avec une brosse à mouiller ; lorsque l'eau aura suffisamment pénétré le papier, fermez le cahier, frottez-le de la main un peu fortement à l'endroit où se trouve le papier imbibé ; rouvrez le cahier, vérifiez si le surplus de l'humidité du papier a été absorbé par les feuilles du cahier, et si vous apercevez encore quelques parties mouillées et brillantes, il faut de nouveau recommencer le frottement.

Cette opération exige beaucoup d'attention et d'exactitude ; le papier-copie veut par-tout un égal degré de moiteur. On recommande aux commençans de laisser le papier plutôt sec que trop humide.

Digitized by Google

Tirage de l'impression.

Avant de copier, faites sécher l'écriture à l'air; car si l'encre est encore humide, elle coulera, et si elle a été séchée au feu, la copie sera moins parfaite.

Préparez votre lettre de la manière suivante :

1°. Placez d'abord l'original sur le carton, posez dessus la feuille de papier-copie humectée, exempte de rides et de plis, puis une feuille de papier imperméable; fermez le livre de pression, joignez ensuite les cartons exactement l'un contre l'autre, et soumettez à la pression en tournant lentement la manivelle de la presse. La pression faite, ôtez, d'entre les cartons, l'original et la copie que vous y trouverez attachée, tirez doucement la copie, que vous étendez dans le livre à sécher.

2°. Lorsque l'écriture à copier se compose de deux pages, posez une feuille humide de votre papier-copie sur la deuxième page, couvrez-la d'une feuille imperméable, tournez la lettre ou l'écrit de façon que la première page se trouve en dessus, et couvrez-la aussi d'une autre feuille de papier-copie humide, et d'une autre feuille imperméable, puis soumettez le tout à l'action de la presse.

3°. Si vous avez trois pages à copier, commencez par poser une feuille de papier-copie humectée sur la troisième page, mettez dessus le papier imperméable, que vous couvrez d'une autre feuille de papier-copie humide, et retournez la lettre de manière que la deuxième page puisse reposer sur la feuille de papier-copie humide. Quant à la première page de la lettre, qui se trouvera ainsi en dessus, étendez une autre feuille de papier-copie humide, et poursuivez toujours de la manière que l'on vient d'indiquer.

4°. Si l'écrit à copier a quatre pages, disposez les trois premières suivant l'ordre indiqué dans le dernier article; étendez une

Digitized by Google

feuille de papier-copie humectée sur le carton de dessous, placez-y la quatrième page de la lettre, et passez le tout sous la presse.

La règle générale est qu'une feuille de papier imperméable, ou l'un des deux cartons, doit immédiatement suivre le papier-copie humecté.

5°. Si par surabondance d'humidité le papier-copie menace de brouiller et d'étendre l'écriture originale, on remédie à cet inconvénient, en remplaçant les papiers imperméables et cartons par du papier-éponge, opérant d'ailleurs comme il est dit plus haut. Le papier-éponge absorbera infailliblement la trop grande partie de l'humidité, et l'empêchera d'altérer l'original et de rendre la copie diffuse.

6°. Quand les copies sont fraîchement tirées, elles sont ternes et pâles; mais en moins de vingt-quatre heures elles deviennent d'un beau noir, si elles ont été bien tirées et si on s'est servi de bonne encre. Si l'impression est pâle et imparfaite par places, c'est signe que le papier-copie a été mal humecté, ou que l'écriture a reposé trop long-temps, ou enfin que la presse n'a pas pressé assez fortement. On peut éviter cette dernière faute en ajoutant, suivant le besoin, un autre papier imperméable entre les cartons.

7°. Le papier-copie communiquant nécessairement une partie de son humidité à l'écrit original, et le faisant quelquefois paraître inégal, si l'on veut lui rendre entièrement son uni primitif, il faut le poser sur une feuille de papier-éponge, et le couvrir d'une autre feuille, en l'interfoliant d'une troisième; passer ensuite plusieurs fois à l'action de la presse, qui, en l'aplatissant, la séchera presque entièrement. Cette opération est indispensable lorsque l'original a été écrit des deux côtés du papier, et qu'il a conséquemment subi la double application du papier hu-

Digitized by Google

mecté ; elle doit se faire immédiatement après le tirage de la copie, avant que l'original ait eu le temps de sécher.

Le papier pour les copies doit être bien ferme, bien collé et bien fabriqué pour bien faire ressortir l'encre ; car si l'encre est bue par le papier, il est impossible de compter sur une bonne copie : d'ailleurs, l'humidité de ce papier, perçant à travers l'encre, défigurera l'original.

Digitized by Google

841.

7 *juin* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour l'emploi de deux lampes hydrostatiques à régulateur, établies sur les principes de la lampe hydrostatique des sieurs GIRARD frères, mais exemptes des inconvéniens qui résultent de cette dernière,

Au sieur PASSÉ.

Inconvéniens que j'ai reconnus dans l'usage de la lampe hydrostatique de MM. Girard frères.

1°. LES bulles d'air qui s'élèvent de la lampe quand on la remplit font croire qu'elle est pleine lorsqu'elle ne l'est pas.

2°. On est obligé, après l'avoir remplie, de la renverser pour vider la quatrième capacité.

3°. Si l'on veut que cette lampe brûle pendant tout le temps fixé, et que l'huile ne tombe pas dans le socle, on est obligé de s'en servir le jour même qu'on la remplit.

Je remédie aux trois inconvéniens que je viens de signaler,

1°. En ménageant tellement l'air dans toutes les capacités de

Digitized by Google

ma lampe, que la personne qui la remplit ne peut jamais être trompée sur son contenu, et qu'on peut être certain qu'elle est pleine, lorsque l'huile tombe par le bec la première fois que l'on s'en sert, et par le tuyau les autres fois.

2°. Ne faisant entrer dans la lampe que deux parties d'huile au lieu de trois, j'évite l'inconvénient de la renverser après qu'on l'a remplie.

3°. J'ai ajouté un régulateur, qui donne le moyen, en le poussant plus ou moins, d'empêcher le dégorgement de la lampe lorsqu'elle est dans un endroit trop chaud, et de la conserver garnie sans qu'il tombe d'huile dans le socle.

Explication des figures.

Pl. 9^e^., fig. 1^re^., Coupe verticale d'une lampe à deux bouchons, s'emplissant par le socle.

a, Première capacité contenant l'huile.

b, Deuxième capacité servant de réservoir à l'huile qui tombe dans la quatrième capacité.

c, Troisième capacité recevant les égouttures.

d, Quatrième capacité ou réservoir d'air.

e, Bouchon percé inférieurement d'un trou angulaire *f*. Lorsqu'on emplit la lampe, ce bouchon doit être placé dans l'étui de manière que la partie supérieure de son ouverture se trouve vis-à-vis l'ouverture de son étui.

g, Bouchon sous le socle.

h, Tuyau où est soudé l'étui du bouchon *g*, et par lequel on verse l'huile.

i, Tuyau conduisant l'huile dans la première capacité.

Digitized by Google

j, Tuyau d'ascension par lequel l'huile monte au bec de la lampe ; il passe sur l'enfoncement *k* de la première capacité.

l, Tuyau d'air libre pesant sur l'huile de la deuxième capacité et placé au niveau du fond de cette capacité, au-dessus de l'enfoncement *m*.

n, Tuyau par lequel tombe l'huile de la deuxième capacité dans la quatrième ; il est soudé au fond de l'enfoncement *m*, et se prolonge jusque dans le récipient *o*.

p, Tuyau d'air comprimé, par l'ouverture duquel sort l'air qui pèse sur l'huile de la première capacité et la fait monter au bec.

q, Tuyau conduisant l'huile, qui dégorge dans la troisième capacité.

r, Enfoncement pour donner issue à l'huile qui tombe par le tuyau *h*.

s, Régulateur soudé au tuyau d'air libre *l* ; il sert à empêcher le dégorgement de la lampe, et donne le moyen de la tenir pleine.

t, Boîte soudée couvrant le tuyau d'air comprimé *p*.

u, Boîte avec couvercle, renfermant le bouchon *g*.

Manière de faire usage de cette lampe.

Après avoir mis l'ouverture du bouchon *e* vis-à-vis celle de son étui, on retire le bouchon *g*, placé sous le socle, et l'on verse l'huile, qui remplit la deuxième capacité ; cette huile, parvenue à la hauteur du tuyau *i*, tombe par ce tuyau et par l'ouverture supérieure du bouchon *e* dans la première capacité, qu'elle remplit jusqu'à l'ouverture du tuyau d'ascension : alors elle tombe par le bec, ce qui indique que la lampe est pleine ; on tourne le bouchon *e* du côté opposé où il était, on remet le bouchon *g*, et l'on place la lampe sur son pied. L'équilibre s'établit alors,

Digitized by Google

l'huile de la deuxième capacité *b* tombe dans le récipient *o*, pèse sur l'air, ou plutôt en déplace la même quantité : cet air, trouvant une issue par le tuyau *p*, renfermé dans la boîte *t*, s'échappe par le sifflet de ce tuyau, pèse sur l'huile de la première capacité, et la fait monter au bec de la lampe.

Lorsque cette lampe a brûlé la première fois, il ne faut plus toucher au bouchon *e* que pour la vider lorsqu'on ne veut plus s'en servir.

Pendant que l'on verse l'huile par le tuyau *h* pour emplir la deuxième capacité, celle qui était tombée dans le socle se rend dans la première capacité par le tuyau *p*, et la remplit, puisque les première, deuxième et quatrième capacités sont égales ; on agit de même les jours suivans.

On connaît que la lampe est pleine lorsque l'huile tombe par le tuyau *l*, où est soudé le régulateur.

Fig. 2^e^., Coupe verticale d'une lampe à deux bouchons, à soupape et à régulateur, se remplissant par le socle.

a, Bouchon percé sur le côté ; il ne se retire que quand on vide la lampe pour ne plus s'en servir.

b, Bouchon percé jusqu'en haut pour contenir le fil de fer de la soupape de manière à ce qu'elle soit toujours fermée lorsque la lampe brûle.

La composition de cette lampe est absolument la même que celle de la précédente ; on fera seulement observer qu'au lieu de se servir du bouchon *a*, qui ne se retire que pour vider la lampe, il faut pousser le fil de fer de la soupape, l'accrocher lorsqu'elle est pleine, y mettre le bouchon et la poser sur son pied. Il en est de cette soupape comme du bouchon *e* de la lampe, fig. 1^re^., elle ne se pousse que la première fois qu'on se sert de la lampe ; les jours suivans, il n'y a qu'à verser de l'huile.

Digitized by Google

842.

20 *juin* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication, à l'aide d'un balancier, de plateaux en tôle à rebords, d'une seule pièce, depuis dix jusqu'à vingt-huit pouces de longueur,

Au sieur RELIACQ, fabricant de plateaux en tôle, à Paris.

Description du balancier.

Pl. 5e., fig. 1re. ÉLÉVATION.

Fig. 2e., Plan sans la verge.

Fig. 3e. et 4e., Élévation et plan d'un plateau sortant d'être frappé.

a, Verge du balancier, montée sur la tête de la vis taillée à six pans; on la voit en plan, fig. 5e., sa longueur est de onze pieds compris les lentilles.

b, Entretoise vue en plan, fig. 6e.

c, Boîte coulante, dessinée en plan, fig. 7e.

d, Matrice supérieure; on la voit en plan, fig. 8e., et en coupe verticale, par le milieu, fig. 9e.

Digitized by Google

e, Matrice inférieure, représentée en plan, fig. 10^e., et en coupe verticale, fig. 11^e.

Avant de soumettre la tôle à l'action du balancier que l'on vient de décrire, on la coupe de la forme convenable et un peu plus grande qu'il n'est nécessaire, afin de pouvoir, à volonté, ajuster sur la bordure un fil de fer destiné à la maintenir.

La tôle ainsi coupée est dressée le mieux possible au marteau, et placée entre les matrices du balancier de manière à ce qu'elle ne puisse se déranger : on fait alors agir le balancier avec beaucoup de précaution, ayant soin de multiplier les coups avec ménagement et au nombre de cinq à six : ce dernier nombre de coups de balancier est souvent nécessaire pour obtenir les bords relevés des plus grands plateaux.

On redresse de nouveau, comme précédemment, le fond du plateau avec le marteau, et on place le fil qui doit soutenir le bord ; enfin on termine l'opération en découpant la place des poignées pour y agrafer les pourtours en cuivre, garnis à cet effet de leurs rainures.

Digitized by Google

843.

29 *septembre* 1812.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouveau fusil de guerre et de chasse, un nouveau pistolet de cavalerie, à piston, et des cartouches d'une composition particulière, appropriées à ces armes,

Au sieur PAULY, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 6^e., fig. 1^re. PROFIL du fusil.

Fig. 2^e., Coupe de profil.

Fig. 3^e., Plan de la platine montée sur le canon et munie de sa bascule.

a, Bascule que l'on voit fermée dans les fig. 1^re. et 2^e.; elle fait charnière en *b*, où elle s'élève verticalement lorsqu'on veut charger l'arme : cette bascule se ferme à l'aide d'un verrou ajusté dans l'intérieur de la crosse, comme on le voit en *c*, fig. 2^e.

d, fig. 2^e., Piston avec son ressort de reculement *e*.

f, La noix.

g, Platine ; on la voit, figure 4^e., appliquée contre la bascule *a*.

Digitized by Google

h, Grand ressort de la platine.

i, Gâchette.

k, Ressort de gâchette.

l, fig. 1re., Levier au repos, servant à tendre le ressort.

Fig. 5e., Coupe, par le centre, de l'extrémité du canon du côté de la culasse.

m, Emplacement de la charge.

n, Tourillons du canon, servant d'axe à la bascule *a*.

o, fig. 2e. et 6e., Cartouche portant sa rosette d'amorce *p*, en cuivre, et sa charge. La rosette d'amorce contient un grain de poudre suroxigénée, qui enflamme la cartouche comme un éclair.

Le fusil de guerre établi sur ce principe porte la balle à une distance double des fusils ordinaires.

Il peut tirer dix à douze coups par minute sans qu'on soit obligé de passer l'arme à gauche, sans sortir de la ligne d'en joue et sans discontinuer.

Pour rendre l'exercice de cette arme plus facile et beaucoup moins fatigant que celui usité, je substitue au baudrier de la giberne une ceinture de cuir garnie d'une plaque métallique, au milieu de laquelle est une cheville servant à fixer la crosse du fusil, et à rendre le choc en quelque sorte insensible, en même temps qu'elle sert de point de résistance dans l'usage que l'homme de guerre fait de la baïonnette.

Cette ceinture est composée de plusieurs courroies, dans lesquelles glissent, à volonté, des boîtes extrêmement légères, contenant des cartouches.

Cette arme n'exige ni baguette, ni pierre, ni tire-bourre, ni épinglette : elle rend l'infanterie presque inattaquable par la cavalerie, au moyen de baïonnettes qui s'allongent et se raccourcissent d'une manière solide et à volonté.

Digitized by Google

La charge peut se faire en marchant et même en courant, l'arme étant horizontalement placée sur l'épaule, le bras gauche appuyé sur la crosse de manière qu'il ne reste plus à faire qu'un temps de demi-tour, en portant le pied gauche en arrière pour faire feu avec autant de promptitude et de justesse que si on tirait de front.

Ce fusil peut se charger de nuit comme de jour, sans qu'on ait besoin d'y voir.

Le fusil de chasse sera construit sur les mêmes principes, et offrira les mêmes avantages que le fusil de guerre.

Le pistolet de guerre, représenté fig. 7^e., qui jouit des mêmes avantages que le fusil, peut être chargé six fois plus vite que le pistolet ordinaire sans baguette ni maillet.

Les cartouches appropriées à ces armes sont d'une composition particulière et économique; elles ne laissent point, comme les autres, échapper une enveloppe enflammée; on n'est point obligé de les déchirer pour la communication de la poudre: elles portent avec elles une rosette d'amorce ou double culasse mobile, qui sert de dépôt au résidu de la poudre; cette rosette se renouvelant à chaque changement, il en résulte que les armes sont toujours aussi propres après un long exercice qu'au commencement.

CERTIFICAT DE PERFECTIONNEMENT,

du 16 *mai* 1816.

Ce perfectionnement consiste dans la suppression de la culasse mobile en cuivre, ou rosette d'amorce *p*, fig. 2^e.; ce qui apporte dans la disposition de la platine et de la culasse les changemens que nous allons décrire.

Digitized by Google

On perce verticalement, sur le dessus de la bascule *a'*, fig. 8e., un trou *b'*, en forme d'entonnoir par le haut, et descendant jusqu'au trou horizontal, par lequel passe le piston *c'*.

Le piston, au lieu de traverser entièrement la masse *e'* de la bascule, qui forme la culasse, s'arrête au trou *b'* de la lumière, qui communique de sa partie inférieure dans l'âme du canon. Une petite fermeture à pivot vient ouvrir ou fermer, à volonté, l'embouchure *d'* du trou *b'*.

Ces dispositions faites, on laisse tomber une amorce de poudre composée de muriate suroxigéné de potasse, de soufre et de charbon, absolument semblable à celle dont on fait déjà usage, dans le trou *b:* cette amorce s'arrête dans le trou du piston; ce piston, étant chassé par le moyen ordinaire, lance cette amorce sur la lumière, et le jet du feu que produit cette pression perce et enflamme la cartouche placée dans le tonnerre.

Ce trait de feu a une telle force, que lors même que la cartouche se trouverait à une ligne et demie de distance du trou de la lumière, et enveloppée de plusieurs doubles de papier, il l'enflammerait encore subitement.

Il faut observer que l'on pratique au tonnerre du canon une chambre, qui ne permet pas à la cartouche de se mouvoir en avant; elle est retenue de manière à ne pouvoir échapper à l'action de l'amorce.

Digitized by Google

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITION,

Pour l'application d'une platine à silex au fusil à bascule décrit plus haut.

Explication des figures.

Fig. 9e., Fusil de munition vu de profil, dégarni de la plaque extérieure de sa platine, pour laisser voir l'intérieur.

Fig. 10e., Plan dans lequel on a supprimé le chien et la batterie.

Fig. 11e., La platine vue extérieurement de profil.

Fig. 12e., La même platine vue intérieurement, et du côté opposé à la figure précédente.

a, Grand ressort.

b, Gâchette.

c, Ressort de gâchette.

d, Chien servant en même temps de noix.

e, Batterie.

f, Bassinet.

g, Ressort de batterie.

La platine tout entière s'attache à la bascule en pressant le ressort, qui est en *h*, fig. 9e., à la queue de la bascule; elle se dégage et s'ouvre par un mouvement de rotation sur les tourillons *i*, fig. 10e. Le canon étant ouvert, on introduit une cartouche d'une dimension déterminée, dont on verra plus loin la composition, et on referme la bascule.

Un crochet de deux lignes environ de longueur et d'autant de saillie, placé au centre de la partie concave de la bascule qui

Digitized by Google

touche au canon, entre dans le canon, qui est entaillé pour le recevoir, et déchire la cartouche vis-à-vis la lumière, qui est au bassinet. On conçoit alors que la poudre de la charge, étant ainsi en communication avec celle du bassinet, le coup part aussi vite qu'avec un fusil à pierre ordinaire.

On doit cependant observer que, pour empêcher que le frottement entier de la partie concave de la bascule n'ait lieu avec l'extrémité du canon, il faut introduire, par le moyen d'une chambre de six ou huit lignes de profondeur, qu'on pratique au tonnerre du canon, un dé en cuivre ou en acier, qui fait saillie d'une forte demi-ligne environ sur le canon; c'est sur ce dé, épais lui-même d'une ligne, que s'opère le frottement, qui devient plus doux et permet à la crasse que produit toujours la fumée de se placer à côté sans gêner le mouvement.

La cartouche qui s'introduit dans le canon se fait à-peu-près de la même manière que celle qu'on emploie pour les fusils de guerre. Quand on a fait la douille sur un mandrin de calibre, on la bouche au fond avec un morceau de papier rond, que l'on y colle; on la remplit ensuite de la quantité de poudre jugée nécessaire; on met la balle dessus, et on la ferme avec un fil qu'on noue. Comme le papier dont on se sert pour faire cette douille est toujours plus grand, on met dessus la balle ainsi séparée la poudre nécessaire pour amorcer, et on froisse ensuite le reste du papier en le tournant avec les doigts; on conçoit que lorsqu'on a amorcé, la cartouche est encore intacte, et c'est ainsi qu'on l'introduit dans la chambre pratiquée au tonnerre pour la recevoir et où elle se déchire en fermant la bascule. La chambre est d'un calibre plus fort de deux points que le reste du canon: en sorte que la cartouche, étant poussée, ne peut plus aller plus avant.

Digitized by Google

844.

3 *novembre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fusil de chasse à deux coups, imperméable à l'humidité,

Au sieur LEPAGE, arquebusier, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 9e., fig. 1re. LE fusil dégarni de sa monture en bois, vu du côté du chien; on n'a figuré que la partie du canon près de la culasse.

Fig. 2e., Vue du côté opposé à la figure précédente.

Fig. 3e., Coupe verticale, parallèlement à la face, fig. 2e.

Fig. 4e., Vue de la platine par-dessous.

Fig. 5e., Plan de la platine.

Fig. 6e., La platine vue par-dessus.

Fig. 7e., Élévation d'une portion du canon sur sa culasse.

Fig. 8e., Coupe verticale de la platine, parallèlement à la face fig. 1re.

Fig. 9e., Coupes verticales, sur deux faces, de l'intérieur des chambres et du tuyau qui y conduit:

a, Partie inférieure du canon tronqué, dans laquelle se visse la culasse *b*.

Digitized by Google

c, Partie supérieure du corps de platine faisant pièce de bascule, pour les crochets *d*, fig. 3e. et 7e.

e, Corps de platine portant, de chaque côté, une oreille *f*.

g, Pièces fixées avec des vis sur les oreilles *f*; elles reçoivent les pivots ou tiges inférieures des noix, et portent en outre une des brides de la gâchette *l*.

h, fig. 3e., 4e. et 8e., *Pontet* portant les jumelles *i*, qui reçoivent les pivots intérieurs des noix et font contre-brides des gâchettes.

k, Noix.

m, Ressorts des gâchettes *l*.

n, Grands ressorts coudés, dont la petite branche s'appuie sur le support *o*, et dont les pieds de chaque branche sont pris dans les crochets *p*.

q, Pistons.

r, Mentonnets des pistons.

s, fig. 3e. et 5e., Coulisses cylindriques garnies en platine, dans lesquelles passent les tiges des pistons également garnies.

t, fig. 3e., Morceaux de cuir fixés entre le fond de la pièce de bascule et les crochets; on peut leur substituer de l'étain.

u, Grains en platine dans lesquels sont percées les lumières, depuis la chambre *v* jusqu'à la partie vide ménagée du côté opposé, pour former le bassinet de percussion.

x, Capacité de la culasse.

y, Calibre ou âme du canon.

z, fig. 2e., 3e. et 6e., Cône d'amorçage.

a', 1re., 3e. et 6e., Clapet de recouvrement.

b', Fig. 6e., Pivot du clapet.

c', fig. 3e., Ouvertures longitudinales pratiquées dans les coulisses *s* pour l'échappement du feu et pour le dégagement de la

Digitized by Google

crasse qui tombe de la tige du piston lors de son recul et de son frottement dans la pièce de cuir *t*, fig. 3e.

e', fig. 3e. et 9e., Chambres intermédiaires entre les ouvertures *d'* et l'intérieur du tube *f'*, au moyen des conduits *g'*, fig. 9e.

h', Séparation des chambres pour intercepter la communication d'un coup à l'autre.

La charge se fait, dans cette arme, comme à l'ordinaire, c'est-à-dire avec une baguette. Pour amorcer, on ouvre le clapet *a'* de recouvrement, en le faisant tourner sur son pivot *b'*; on introduit un seul grain d'une poudre à percussion, granulée et préparée en conséquence; ce grain tombe par le cône d'amorçage *z* sur le piston, qu'on retire à la surbande du chien, pour que l'amorce entre dans l'une des coulisses *s*. La noix, en redescendant au bandé ou au repos, ne laisse plus la liberté au grain de pouvoir revenir dans le cône d'amorçage; d'ailleurs, immédiatement après l'introduction de l'amorce, avant de surbander le chien, on a soin de fermer le clapet, qui, au moyen du ressort qu'on lui donne et d'une garniture de cuir gras, prévient l'introduction de la moindre humidité.

Avec ce fusil, on peut, en prenant un peu d'attention seulement en amorçant, chasser par la plus forte pluie, pourvu, bien entendu, qu'on ne laisse pas introduire l'eau par l'embouchure du canon. On n'a à redouter ni l'inflammation des deux coups à-la-fois, ni l'oxidation des pièces du mécanisme, et par conséquent leur destruction, ni l'engorgement du piston, etc.

Le canon s'enlève, à volonté, comme celui des fusils à pierre; le reste se démonte avec autant de facilité, et peut se réparer par tout ouvrier capable de bien réparer un fusil ordinaire.

Tout le système de la double platine n'est fixé au bois que par deux vis.

Digitized by Google

845.

5 *novembre* 1812.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour divers moyens nouveaux de construire les horloges et les machines mues par les poids et les ressorts, en en diminuant le volume et les frottemens,

Au sieur White, mécanicien, à Paris.

Description.

La fig. 1re., *Pl.* 10e., représente le moyen ordinaire d'appliquer l'action des ressorts aux mouvemens des machines. Le ressort, fixé par l'un de ses bouts au barillet *a*, l'est, par l'autre bout, à la partie cylindrique *b* de l'axe *c* qui traverse le barillet; cette disposition a lieu, soit que celui-ci agisse sur le mécanisme, au moyen d'une chaîne ou d'une fusée, ou bien directement par un engrenage. Dans ces deux cas, l'axe *c* reste immobile pendant que le ressort se débande en faisant marcher la machine; car, lorsqu'on emploie une chaîne, l'axe est toujours immobile, le ressort étant tendu par le tirage même de la chaîne, qui passe du barillet sur la fusée, et lorsque le ressort agit directement sur le rouage de la machine, il est tendu par l'action de la clef contre une résistance qui suit cette action, et dont le mouvement est

Digitized by Google

continué après que l'action n'a plus lieu, parce qu'un cliquet fixé à la cage de la machine empêche le ressort de se détendre.

Dans la nouvelle invention, au contraire, l'axe du barillet est toujours en mouvement, soit qu'on monte la machine, soit qu'elle marche étant montée. Cette différence sera encore plus sensible si l'on fait attention que le ressort agit des deux bouts à-la-fois, tirant l'axe en arrière et le barillet en avant, avec des forces aussi différentes et aussi près d'être égales que l'on veut : c'est ainsi que, par le déroulement d'une seule spire du ressort, on produit autant de révolutions de l'axe ou du barillet, qu'on en obtient au troisième mobile du train d'une horloge ordinaire.

La fig. 2^e., représentant une coupe du barillet à ressort d'une machine quelconque, rend plus sensible ce qui vient d'être dit.

d, Roue faisant corps avec le barillet *e*; l'axe *f* tourne librement au centre du barillet et des roues *d*, *g*; la roue *g* peut être plus grande ou plus petite que la roue *d*.

h, Roue à rochets fixée derrière la roue *g*, sur un carré formé sur l'axe *f*.

i, Cliquet engrenant la roue à rochets et tendant à pousser cette roue en arrière pendant que l'autre bout du ressort, agissant en *k*, tend à porter le barillet en avant ou en sens contraire, comme l'indiquent les flèches dans la fig. 1^re.

Si ces deux actions opposées étaient égales, il n'y aurait point de mouvement; mais il faut observer que les dents des roues inégales *d*, *g* engrènent dans des pignons *l*, *m* de différens diamètres, ajustés sur un même axe *n*, fig. 1^re. et 2^e. : d'où il résulte que la plus petite roue *g*, agissant sur le plus gros pignon *m*, tend plus à faire reculer l'arbre *n*, que la roue *d* ne tend à le faire avancer : donc, aussitôt que le ressort est bandé (opération pendant laquelle on empêche tout mouvement dans les roues *d*, *g*), le cliquet *i*, tombant dans les dents de la roue *h*, entraîne le pi-

Digitized by Google

gnon *m*, par la force du ressort, qui se débande, et agissant alors par le pignon *l* sur la roue *d*, remonte par le barillet une grande partie du ressort, qui serait descendu par l'axe, si le barillet était resté immobile.

Le résultat de ces mouvemens contraires des deux forces opposées est de suspendre, pour ainsi dire, la force du ressort entre les deux roues, et de convertir en vitesse toute sa force, faisant marcher les deux roues, quoique inégalement, dans le même sens : ainsi, les deux pignons *l*, *m*, avec leur axe *n*, feront autant de tours, contre un tour du barillet, que ferait le troisième ou quatrième axe d'une pendule ordinaire.

Il faut observer, à cette occasion, que non-seulement cette vitesse du second axe ne tend pas à augmenter le frottement dans les platines de la pièce, mais que la pression sur les trous de celle-ci est diminuée dans le même rapport que les vitesses des mobiles s'y trouvent augmentées, et qu'aussi, en employant mes engrenages constans (1), les frottemens qui existent sur les axes des horloges ordinaires peuvent être détruits, du moins sensiblement, à l'égard de ceux du mécanisme dont les principes viennent d'être décrits.

Pour ne laisser rien à désirer dans la démonstration des propriétés de ma nouvelle invention, je vais supposer un cas où les roues auront de petits diamètres et de grandes différences, afin de faire voir comment le ressort, en agissant contre lui-même, peut fournir des mouvemens utiles et rapides lorsque ses tendances opposées seront à-peu-près égales.

Soit *o*, fig. 3^e., une roue dont le rayon est trois, engrenant avec un pignon *p* dont le rayon est deux; soit en même temps *q* une

(1) Les modèles de ces engrenages sont déposés au Conservatoire des arts et métiers.

Digitized by Google

roue dont le rayon est quatre, placée en avant de la roue *o*, et agissant sur un pignon *r*, dont le rayon est l'unité.

On a déjà vu que les actions de ces roues sur l'axe *n* des pignons *l*, *m*, fig. 1re. et 2e., sont opposées l'une à l'autre. La quantité de ces actions se trouve exprimée de la manière suivante :

La roue *o* étant au pignon *p* comme trois est à deux, elle tend à lui imprimer une vitesse qui serait à la sienne comme les mêmes nombres trois à deux; elle agit d'ailleurs de droite à gauche, comme l'indique la flèche ponctuée. La roue *q*, au contraire, tend à imprimer sur le pignon *r* une vitesse quadruple de la sienne, et dirigée dans le sens de la flèche pleine : réduisant ces deux quantités au même dénominateur, la première vitesse sera $\frac{3}{2}$, et la seconde $\frac{8}{2}$; et comme les forces sont en raison inverse des vitesses, la force de la petite roue sera à celle de la deuxième comme $\frac{8}{2}$ est à $\frac{3}{2}$, ou, en supprimant le dénominateur, comme huit est à trois. Donc, ces deux roues tourneront toutes deux de droite à gauche, et lorsque la roue *o* aura fait un tour en arrière, et qu'elle aura fait faire un tour et demi au pignon *p*, la roue *q* n'aura tourné que de $\frac{1}{4}$, de $1\frac{1}{2}$, ou de $\frac{15}{40}$, égaux à $\frac{3}{8}$ de tour; et la différence entre ces deux mouvemens sera ce que le ressort aura perdu de sa tension pendant ce mouvement; savoir $(1 - \frac{3}{8}) = \frac{5}{8}$ d'une révolution.

Pour récapituler,

La roue *o* a détendu le ressort de. . . . . 1 tour.

Celle *q* l'a retendu de. . . . . $\frac{3}{8}$

Le ressort s'est réellement déroulé de la différence. . . . . $\frac{5}{8}$

Et les pignons ont fait ensemble. . . . . $\frac{1}{8}$ tour.

Ainsi, ce ressort, employé de cette manière, augmenterait la marche ordinaire d'une horloge dans le rapport de huit à cinq;

Digitized by Google

et comme on est maître de rendre la différence des efforts opposés aussi petite qu'on voudra, on peut étendre indéfiniment cet effet retardateur, d'autant plus que l'emploi de mon engrenage constant affranchit les axes de la plus grande partie de la pression, et la transmet aux dents de ces engrenages, où il n'existe point de frottement sensible.

Description d'un nouveau moyen d'employer la vis dans les horloges et les autres machines à poids, de manière à utiliser ceux-ci dans les cas même où l'on ne disposerait que d'une petite chute, comme pour les pendules de cheminées, etc., etc.

Fig. 4e., Élévation de ce nouveau moyen.

Fig. 5e., Plan d'une portion de la fig. 4e.

a, Vis placée verticalement dans le châssis *b*, et portée par une vis à pointe *c*, qui lui sert de pivot; l'extrémité supérieure de la vis *a* tourne dans un collet ajusté dans la traverse supérieure du châssis, et reçoit la première roue de la machine qu'il s'agit de faire marcher.

Les filets de la vis *a* sont taillés avec soin, et peuvent avoir l'une quelconque des formes usitées : ces filets sont destinés à recevoir une ou plusieurs roulettes *d*, de friction, à axes inclinés, *voyez* fig. 4e. et 5e., qui, tournant librement dans les châssis *e*, sur leur axe à pivot, supportent le poids *f*, qui fait mouvoir la machine.

Les axes des roulettes *d* doivent être inclinés dans leur châssis à charnière *e*, de manière à ce que la surface du dessous des roulettes se trouve dans le plan de l'inclinaison des filets de la vis.

g, Arbre horizontal, qui, au moyen de la manivelle *h*, permet de tenir les roulettes *d* plus ou moins élevées : c'est pour faciliter ce mouvement que les châssis des roulettes sont assemblés

Digitized by Google

à charnière par le haut, pour qu'en s'écartant les roulettes se dégagent des filets de la vis *a*.

On voit du reste que les axes de mouvement des châssis *e* des roulettes, étant plus éloignés du centre de la vis *a* que ne le sont les bords des roulettes qui entrent dans les filets, lorsque le poids *f* pressera sur ces axes les roulettes, tendront de plus en plus à se serrer autour de la vis et à lui donner un mouvement de rotation; ce qui est l'objet principal de ce mécanisme.

Pour que la vis seule puisse tourner, et que le poids ne puisse le faire, on fixe à ce poids des tiges *i*, servant d'axes à des roulettes *k*, qui appuient contre les montans du châssis *b*.

Une vis ainsi placée, même à filets fins, entourés de roulettes bien faites, portant un poids suspendu concentriquement, tournera par le moyen d'une très-petite force tangentielle, et fera un très-grand nombre de révolutions contre un espace très-petit descendu par le poids moteur; on aura, par ce moyen, une impulsion très-égale, jointe à une augmentation de mouvement, qui permettra de supprimer quelques rouages dans le corps des machines: par exemple, si le filet de la vis était d'un millimètre de hauteur, il faudrait qu'elle fît trois cent vingt-cinq tours sur son axe pour que le poids descendît d'un pied; mouvement qui, avec deux ou trois roues seulement dans le train, suffirait pour prolonger la marche d'une horloge, due à chaque montage, jusqu'à un ou plusieurs mois, à volonté.

Nouveau moyen de diminuer le frottement des axes horizontaux des machines, propre à remplacer les divers rouleaux de friction.

On sait qu'en général les axes des rouleaux de friction sont à-peu-près parrallèles à ceux qu'ils sont destinés à soulager. Le nouveau moyen consiste à transporter le poids de ceux-ci sur des axes

Digitized by Google

à-peu-près ou tout-à-fait verticaux, terminés en pointe ou en godet, renversés de manière à n'y éprouver qu'un frottement très-léger, et à n'offrir par conséquent qu'une résistance presque insensible au mouvement des machines. Ce moyen peut aussi s'appliquer aux axes verticaux, si l'on place les axes auxiliaires horizontalement, et dans une direction calquée sur celle de la force dont on veut diminuer les frottemens.

On sait que deux cônes qui roulent l'un sur l'autre pendant que leurs sommets sont immobiles n'éprouvent aucun glissement sur l'apothème par lequel ils se touchent.

Si donc on termine un axe horizontal *a*, fig. 6^e., par deux cônes *b*, *c*, et qu'on le soutienne par deux autres cônes *d*, *e*, placés verticalement dans le plan des premiers cônes, et tournant sur leur pointe dans des godets coniques *f*, *g*, il n'y aura aucun frottement sensible entre l'axe et les cônes, non plus que sur les pointes de ceux-ci : donc un poids ou une force quelconque, qui agirait parallèlement au plan, ferait tourner l'axe *a* de toute son énergie.

Il est inutile d'ajouter que les deux cônes *b*, *c* de l'axe, étant inclinés l'un contre l'autre, l'axe n'a lui-même aucune tendance à marcher debout, si l'effort se fait à son milieu; d'ailleurs des pièces fixes *h*, appliquées contre les pointes des cônes *b*, *c*, empêcheraient ce mouvement d'avoir lieu, si une pareille tendance existait.

Les cônes *d*, *e* tendent réellement à s'approcher l'un de l'autre, et à déposer le fardeau dont ils sont chargés; outre que les collets *i* peuvent facilement détruire cette tendance, au moyen d'un frottement très-léger, il est encore facile de la détruire par des inclinaisons convenables données à l'axe et aux cônes.

Par exemple, ayant, dans la fig. 7^e., tiré la ligne *k*, *l*, perpendiculaire à la surface du cône *m*, on prendra la pointe inférieure du cône vertical *n*, dans quelque point *o* de son prolongement:

Digitized by Google

alors l'axe horizontal p étant chargé dans son milieu, les deux cônes s'appuieront mutuellement, et l'axe pourra tourner avec eux sans frottement et sans aucune tendance à se déplacer; le tout, en supposant les axes de tous les cônes placés dans un même plan, comme dans le cas précédent.

Moyen plus général et préférable de produire le même effet, dans quelque partie de l'axe horizontal que soit appliquée la force.

Les deux bouts de l'axe a, fig. 8e., sont terminés par deux portions de cône b, c, dont les sommets se regardent, et sont joints par deux petits cylindres d, formant une espèce de gorge, au-dessous de laquelle sont placés deux doubles cônes e, f, dont les axes tournent sur des points fixes g, h, i, k, et qui d'ailleurs sont retenus par le haut, dans le plan de l'axe a, par des pivots qui tournent dans les traverses l, placées entre eux et l'axe a: les deux doubles cônes se touchent et roulent l'un contre l'autre à leur partie cylindrique m, n, détruisant sans frottement la tendance de ces axes à se rapprocher par l'action oblique des cônes de l'axe a. De cette manière, il y a roulement par-tout, excepté aux points inférieurs g, h, i, k, où il existe un frottement presque insensible: ainsi le poids qui aurait causé un frottement considérable, si l'axe a tournait dans des collets, n'en produit presque plus lorsqu'on le fait peser sur le mécanisme que je viens de décrire. Comme on distingue le frottement en plusieurs espèces, on peut appeler celui-ci *frottement de la seconde espèce.*

Nouveau moyen d'exécuter les roues de diverses horloges et machines.

Ce moyen consiste à creuser dans une masse de métal a, fig. 9e., une ouverture cylindrique ou conique, dentelée intérieurement de dents *hélicoïdes*, sur le principe de celles de mon invention,

Digitized by Google

et d'y verser ou clicher le métal des caractères d'imprimerie, l'amalgame de M. Darcet, l'étain ou autre métal fondant aux basses températures. Les roues ainsi fondues seront, pour l'effet, supérieures à celles ordinaires faites en cuivre, et d'une aussi longue durée, sur-tout dans les machines de la nature de celles dont il s'agit ici.

Moyen de faire des pignons pour engrener avec les roues précédentes.

Fig. 10^e. et 11^e., Élévation et plan d'un banc à tirer, pour former les pignons.

a, Filière dentée intérieurement en forme d'hélice.

b, Cylindre pour remplacer les tenailles des bancs à tirer ordinaires; il est taillé en hélice sur sa surface, comme on le voit en *c*. L'inclinaison des filets, eu égard à son diamètre, est calculée sur celle des dents de la filière; ce cylindre glisse longitudinalement dans une ouverture ronde pratiquée dans la poupée *d*, à laquelle est fixée une dent *e*, qui entre dans le canal hélicoïde *c*.

Le cylindre *b* est tiré au moyen de l'anneau *f* de la corde *g*, attachée à cet anneau, et du treuil *h*.

Un second moyen de produire le même effet est de faire tourner la filière pendant que le pignon y passe par le tirage, lequel ne doit être accompagné d'aucun mouvement de rotation. Cette opération peut se faire de plusieurs manières : voici celle qui paraît préférable.

On place la filière dans le centre de la roue dentée *i*, fig. 12., percée pour la recevoir, et engrenant une vis sans fin *k*, dont l'axe porte, à l'une de ses extrémités, une poulie *l*, sur laquelle

Digitized by Google

passe une chaîne ou une corde *m*, qui se fixe au treuil ou aux tenailles du banc à tirer; il résulte de cette disposition que, lorsque les tenailles marchent sans tourner (et on s'en assure en les faisant marcher dans une coulisse), la filière tourne de la quantité demandée par l'obliquité de ses dents intérieures, et forme ainsi le pignon, c'est-à-dire le fil dentelé en forme de pignon hélicoïde qu'il s'agit d'obtenir.

Digitized by Google

846.

6 *novembre* 1817.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à former les ouates ou nappes de coton des premières cardes ou briseurs, avec lesquels on alimente les deuxièmes cardes ou finisseurs,

Au sieur Daniel LAJUDE, à Paris.

Description de cette machine, représentée en élévation, Pl. 9e.

a, *b*, DEUX cylindres lamineurs, dont les tourillons sont reçus dans les fentes de deux supports *c*, ajustés au sommet du montant *d*, servant de supports à toutes les pièces qui composent la machine.

e, Tablette retenue à charnière en *f*, où est son centre de mouvement.

g, Bièle réunie à charnière en *i* à la tablette *e*, et en *h* à la manivelle *j*, ajustée sur l'axe d'une roue dentée *k*, engrenant une autre roue dentée *l*, qui reçoit son mouvement du pignon *m*, ajusté sur l'axe du cylindre *b*.

Digitized by Google

n, Gouttière placée derrière les cylindres *a*, *b*, et servant à conduire les rubans de coton entre ces cylindres.

Les axes des roues *k*, *l* sont fixés par des boulons à écrous sur le montant *d*.

o, Deux pots ou vases en fer-blanc, où se mettent les rubans de coton formés par les cardes dites *briseurs*, destinées à composer les ouates. Le nombre de ces pots dépend de l'emploi et de la quantité de ouates.

p, Caisse pour contenir les ouates; ses dimensions dépendent de celles des finisseurs, auxquels les ouates sont destinées.

Manière de se servir de la machine précédente pour former les ouates qui servent ensuite à alimenter les finisseurs.

On place au bas de la machine, du côté de la gouttière *n*, en nombre convenable à l'espèce de fil que l'on veut faire, les paniers, les pots ou autres vases contenant les rubans qui ont été produits par les briseurs. On réunit les bouts de ces rubans pour les présenter entre les cylindres, sur leur longueur, où ils sont comprimés par le poids du cylindre supérieur *a*, et sortent sous la forme d'une ouate, à laquelle on donne la largeur convenable: cette ouate est reçue sur la tablette inclinée *e*, sur laquelle elle coule par son propre poids, et descend dans la caisse *p*, placée au-dessous; elle est ployée sur elle-même dans cette caisse, suivant le sens de sa longueur, au moyen du mouvement de va-et-vient, que la manivelle *j* fait faire à la tablette *e*, qui prend alternativement les deux positions extrêmes que l'on voit ponctuées et désignées par la même lettre *e*. Lorsque le coton emplit la caisse *p*, on le comprime au moyen d'une planche en plomb, d'un poids suffisant et entrant juste dans l'ouverture de la caisse: cette planche foule la ouate et permet de continuer à en mettre, jusqu'à ce que la caisse n'en puisse plus contenir.

Digitized by Google

Avantages de cette machine.

1°. Les briseurs, étant disposés pour fournir un ruban continu à l'instar des finisseurs, pourront être alimentés par des pesées successives de coton sans qu'il soit nécessaire de laisser aucun espace vide entre elles; ce qui évitera tous les défauts résultant d'un manque de surveillance, au moment où l'on coupe les ouates ordinaires.

2°. En composant les ouates par la réunion d'un grand nombre de rubans, on peut faire concourir tous les briseurs à la formation de chacune d'elles, et diminuer, par ce moyen, l'action des défauts particuliers à chacun.

3°. On opère un doublage d'autant plus considérable, qu'il précède ceux qui se font sur les laminoirs; ce qui en augmente beaucoup les bons résultats.

4°. On supprime les soudures qui se répètent à chaque ouate ordinaire dont on alimente les finisseurs, en en réduisant l'inconvénient au moindre terme possible, puisque les nouvelles ouates sont d'une très-grande longueur, composées de rubans dont les petites soudures se trouvent sans cesse réparties et partagées en deux ou trois parties sur leur largeur, dont les bouts arrivent alternativement; ce qui empêche qu'il y ait jamais aucune soudure sur toute la largeur des finisseurs à-la-fois.

5°. Enfin cette nouvelle disposition des briseurs exigera moins de surveillance que l'ancienne; les finisseurs, pouvant être alimentés d'une seule fois pour une grande partie de la journée, nécessiteront également moins de soins, et cette surveillance et ces soins pourront être confiés à des enfans.

Digitized by Google

847.

22 *novembre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un perfectionnement apporté au fusil ordinaire à deux coups, ayant pour but de rendre cette arme propre à l'emploi de la poudre *suroxigénée*,

Au sieur Peurière, de Saint-Étienne.

Ce fusil est représenté dans son ensemble et dans ses détails, *Pl.* 9e.

A, Deux étuis pour les ressorts à boudin E, servant de noix et de marteaux.

B, Points de mire servant de chiens.

C, Vis pour tendre les ressorts à boudin.

D, Deux ressorts pour fermer et ouvrir les bascules.

F, Pièce qui frappe sur le piston.

G, Autre pièce vue sur deux faces, destinée à frapper la cartouche pour l'enflammer.

H, Ressort du piston.

I, Porte-gâchette, vu sur deux faces.

L, Gâchette.

M, Ressort de gâchette.

N. Cylindre en cuivre pour presser les ressorts à boudin dans les étuis en cr A.

Digitized by Google

848.

13 *décembre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine à fabriquer entièrement les rubans de carde, au moyen d'un seul ouvrier appliqué à une manivelle, faisant tourner un arbre à cames qui produit tous les mouvemens,

Aux sieurs MATHIEU et GOHIN, à Paris.

Description.

Fig. 1re., *Pl.* 11e. ÉLÉVATION de la machine, vue de face.

Fig. 2e., *Pl.* 12e. Élévation du côté gauche.

Fig. 3e., *Pl.* 13e. Plan.

a, Le fil de fer arrivant d'un dévidoir placé à la hauteur convenable.

b, Pince conduisant le fil de fer, au moyen du mouvement de va-et-vient que lui fait faire la came *c*, placée sur l'arbre des mouvemens *d*, qui porte toutes les cames. Cette pince s'ouvre et se ferme par le moyen du levier courbe *e*, fig. 2e. et 3e., que fait mouvoir la came *f*.

Digitized by Google

g, Couteau fixe servant à couper le fil de fer, au moyen d'un autre couteau mobile, qui passe sous la plate-forme *h*, et qui est mu par la came *i*.

k, Les ployeurs mis en action par la came *l*, qui exerce sa pression contre le galet *m*, fig. 3e., ajusté dans une chape en fer *n*, fixée par des vis sur le bout de la platine *o*, sur laquelle sont posés les ployeurs *k*, qui, en avançant, ploient le fil coupé et passé dans le bec du poseur, et achèvent ainsi de confectionner la dent.

p, Le piqueur roulant sur un galet placé sous la plate-forme, et perçant la plaque ou ruban de cuir.

Lorsque la dent est ployée, la platine de dessous part à son tour, et va placer la dent qui est au bout du poseur dans les trous préparés par le piqueur.

La dent entrée dans le cuir, les croqueurs, placés par-derrière, la croquent, et la petite languette *q*, fig. 3e., l'enfonce.

r, Levier d'échappement qui, attrapant la pièce *s*, marchant à coulisse dans la poupée du poseur, la soulève et laisse échapper la petite languette *q*, retenue par la pièce *s*. La languette *q* est aussitôt rappelée par la came *t*, agissant sur le tirant *u*: alors la pièce *s* retombe, et la languette peut recommencer.

Les croqueurs sont deux espèces d'anneaux très-allongés, dans lesquels entrent les pieds des dents; ils sont mus par le mouvement que leur transmet la bascule à touche *v*, qui reçoit le sien de la came *x*. Cette bascule fait lever les croqueurs lorsque les pieds de la dent entrent, et la laisse retomber aussitôt que la dent est enfoncée: de sorte qu'ils croquent la dent en retombant.

Ces croqueurs sont retenus à vis dans le bout des porte-croqueurs *y*, qui pivotent sur l'axe de l'arbre *z*, fig. 2e. et 3e., qui les maintient, et leur donne le mouvement qu'il tient lui-même de la bascule *v*.

Digitized by Google

Le ruban de cuir A, tendu par un poids attaché à son extrémité supérieure, et passant sur un rouleau en bois retenu au plancher du local, se meut horizontalement, au moyen des deux chiens B, engrenant alternativement la crémaillère D, pour communiquer au châssis E le mouvement de va-et-vient horizontal.

F, fig. 3^e., Levier mu par une came; il est réuni à l'un des chiens B, qu'il fait marcher par un tirant perpendiculaire; l'action du chien qui se meut est communiquée à l'autre chien, à l'aide d'un tirant G, qui joint les deux porte-chiens.

H, fig. 1^re. et 2^e., Deux ressorts dont la fonction est de relever, au moyen des mentonnets I, la tête des chiens de manière qu'il n'y ait jamais qu'un seul chien d'engagé dans la crémaillère.

Le changement de chien pour engrener la crémaillère a lieu à chaque six dents, et opère ainsi le mouvement de va-et-vient du châssis E, dont la crémaillère forme la base, et par conséquent du ruban de cuir placé entre les deux cylindres K, L, fixés au châssis : le cylindre K est en fer cannelé.

Outre le mouvement horizontal, le cuir doit encore se mouvoir verticalement, c'est-à-dire remonter de l'épaisseur d'une dent toutes les fois qu'il y a changement de direction dans la course du châssis. Pour produire ce mouvement ascensionnel, à l'extrémité du prolongement de l'axe du cylindre cannelé K, est une roue à rochets M, qui tourne d'une dent par chaque six tours de la manivelle N.

Ce mouvement lui vient de la bascule P, qui, roulant sur la came Q, tombe à chaque six tours de manivelle dans une partie évidée de la came; ce qui fait sauter le cliquet R d'une dent.

S, Support de la bascule P: lorsque ce support est repoussé par les montans de l'équerre T, ce qui a lieu tous les six tours de manivelle, il laisse échapper la bascule P, qui remonte aussi-

Digitized by Google

tôt sur la came, et le ressort double U force le support à reprendre sa place de l'instant où le mentonnet repart de l'autre côté.

Un autre mouvement horizontal est donné au cuir pour le pousser un peu à droite ou à gauche, c'est la grande bascule qui produit ce mouvement : pour cet effet, elle porte un cliquet qui change de dent la petite roue V, fig. 3e., qui a une division particulière, et qui est disposée de façon qu'une tige fixée au double châssis, et portant toujours sur cette roue, fait plus ou moins marcher ce double châssis, suivant la profondeur de la dent ; de cette manière, il y a des différences dans la disposition des trous: Sans cette roue, le cuir suivant toujours un mouvement uniforme, les points du piqué se trouveraient en lignes verticales et horizontales, ce qu'il faut éviter.

L'engrenage X reçoit de la manivelle, qu'un seul homme fait mouvoir, le mouvement de rotation, qu'il transmet à l'arbre *d* des cames, qui, à son tour, met successivement et périodiquement en action toutes les autres parties de la machine.

Cette machine fait, dans une journée, dix à douze pieds de ruban de cardes dans les numéros les plus fins; ce qui est le produit journalier du travail de dix personnes.

Digitized by Google

849.

26 *décembre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des machines et outils propres à donner, sur le tour, à des tabatières plaquées en or sur argent, la forme de poulies,

Au sieur SAILLANT, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 13e., fig. 1re. ELÉVATION du tour destiné à donner aux tabatières la forme de poulies.

Fig. 2e., Vue de face du support.

Fig. 3e., Profil d'un mandrin en bois qui s'adapte au tour, et sur lequel on monte le plaqué après l'avoir apprêté pour le monter sur le tour. Deux bandes de plaqué sont coupées de l'épaisseur de la fente indiquée par le n°. 6, sur la filière, fig. 4e., et lissées avec une pierre sanguine, montée sur un manche, comme on le voit, fig. 5e., qui leur donne le poli.

Les bandes de plaqué sont coupées à neuf pouces de long sur huit lignes, et soudées bout à bout pour en faire deux cercles, dont un pour le dessous et l'autre pour le couvercle de la boîte.

Digitized by Google

Ces cercles se montent sur le mandrin, fig. 3e., pour en rabattre à-peu-près trois lignes, à l'effet de former les doucines du pied de chaque poulie ; ensuite on remplace le mandrin, fig. 3e., par un autre mandrin, fig. 6e., portant le calibre de cuivre, fig. 7e., et formant ensemble une poulie.

Le calibre, fig. 7e., est brisé, pour donner la facilité de retirer les pièces de dedans, à volonté ; chaque pièce retirée du calibre est recuite et le calibre remis dedans avec une pointe d'acier, fig. 8e. Une pierre sanguine, montée dans un manche et arrondie, comme on le voit, fig. 9e., sert à faire prendre au plaqué la forme du calibre, qui est celle de la poulie : la pièce est ensuite recuite, et le calibre, fig. 7e., est remis dedans jusqu'à ce qu'il forme la poulie.

La pierre sanguine, quoique arrondie, étant, malgré cela, trop pointue pour finir la poulie, on se sert d'un brunissoir, représenté, fig. 10e., pour achever cette poulie.

On fait encore usage d'une contre-vis en bois avec son mandrin, fig. 11e., qui se visse dans le mandrin, fig. 6e., pour retenir la pièce, afin qu'elle ne quitte point son mandrin.

La poulie terminée, on retire le calibre de dedans la pièce, avec la pointe d'acier, fig. 8e. ; mais ici il se présente une difficulté, consistant en ce que le calibre, en sortant, à la fin du travail, se trouve tellement serré entre la pièce, qu'on ne peut l'enlever qu'avec force, et qu'il laisse, par ce moyen, à l'endroit de la brisure, un défaut majeur dans la poulie. On remédie à cet inconvénient, en faisant usage d'un petit calibre en cuivre dessiné, fig. 12e., qui prend la forme de celui qui entre dedans. On lisse l'endroit dérangé, jusqu'à ce qu'il soit parfait, avec un petit brunissoir, fig. 13e., fait en forme de couteau.

La poulie terminée est polie, pour en réunir ensuite les deux parties. Ces tabatières sont consolidées par des cercles d'argent, et terminées à la manière ordinaire.

Digitized by Google

850.

27 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau serre-papier en forme de meuble et à secret,

Au sieur RÉGNIER, à Paris.

Description.

CE nouveau meuble représente une armoire d'une forme agréable; il est ordinairement composé de vingt tiroirs recouverts en marroquin doré, qui figurent des cartons de bureaux.

Tous les tiroirs sont numérotés, pour faciliter le classement des papiers, et un montant qui s'élève au milieu du meuble porte intérieurement un mécanisme, qui ouvre ou ferme les tiroirs tous à-la-fois.

Un ou plusieurs tiroirs, indistinctement, ont la faculté de devenir libres, sans qu'on puisse ouvrir les autres.

Ces tiroirs, tout en bois, se rabattent sur le devant, comme les cartons ordinaires de bureaux.

Explication des figures.

Pl. 1re., fig. 1re., Élévation de face du serre-papier garni de ses tiroirs, recouverts en forme de cartons, et ayant chacun un anneau pour les retirer facilement.

Digitized by Google

a, Montant du milieu, sur lequel est établi intérieurement le mécanisme, qui ouvre et qui ferme à-la-fois tous les tiroirs.

b, Petite ouverture circulaire, sur le montant, pour l'entrée de la clef, que l'on voit dessinée de grandeur naturelle, fig. 2e.

Fig. 3e., Développement de la crémaillère qui ferme les tiroirs, et qui est ajustée sur le montant *a;* les croisillons *c* de cette crémaillère sont disposés à égale distance, à la hauteur des tiroirs, dans les côtés desquels ces croisillons s'engagent tous en même temps lorsqu'on veut fermer.

d, fig. 4e., Mécanisme de la serrure, qui, au moyen de la clef, élève ou abaisse la crémaillère; il glisse sur une plaque de cuivre *e:* ce mécanisme est celui des petites serrures de Bramah.

Fig. 5e., Coupe d'une portion de tiroir, où l'on voit un petit tourniquet en cuivre *f*, fixé diagonalement sur les côtés intérieurs du tiroir; ce tourniquet forme, par sa position, un point d'appui contre le croisillon qui y correspond, et empêche le tiroir de s'ouvrir quand même on le tirerait par son anneau *g*.

Lorsque le tiroir doit être ouvert, le tourniquet *f* est logé dans une entaille, dans la position que l'on voit ponctuée.

Chaque tiroir est muni d'un semblable tourniquet.

Fig. 6e., Fragment de tiroir, vu de l'autre côté, où l'on aperçoit un petit levier *h* en acier ou en laiton écroui, fixé à vis sur le devant du tiroir, pour l'empêcher de tomber en avant, à moins qu'il ne soit suffisamment retiré de sa case, pour qu'on puisse prendre les dossiers qu'on veut avoir.

Digitized by Google

851.

9 *février* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour la fabrication de tous les ouvrages de tuilerie et autres relatifs, tels que briques, carreaux, pierres cuites pour construction, tuyaux de conduite, faîtières, etc.,

Au sieur Chaumette, à Paris.

Description des procédés.

Après que la terre destinée à la fabrication des objets de tuilerie est demeurée plusieurs jours dans la fosse pour qu'elle soit mieux imbibée, on la pétrit à la meule, au lieu d'employer les hommes, qui ordinairement la mêlent mal et n'écrasent pas les petites pierres, qui arrivent à l'état de chaux, et causent la rupture des ouvrages par le contact de l'air.

Le moule et la tablette qui lui sert de fond mobile sont fixés sur une table à l'aide d'une charnière; le tout est en fer fondu poli.

Il faut avoir une provision de plusieurs milliers de petites tablettes en planches minces, assemblées par deux liteaux de trente millimètres de hauteur; chaque pièce est d'abord déposée sur une de ces tablettes, que l'on empile au lieu de les étendre sur l'aire,

Digitized by Google

où les coups de soleil et sur-tout la pluie gâtent souvent, dans un instant, le travail de plusieurs jours. Au sable, qui salit les ouvrages et les rend grossiers, il est préférable de substituer des corps gras, pour éviter l'adhérence : alors les ouvrages sont lisses des deux côtés, tandis que la tuile actuelle l'est à peine sur une de ses faces, encore n'est-ce pas celle qui est en vue.

Après ces premières préparations, on fait un second moulage dans un moule bivalve à charnière et à ressort, fait en cuivre ou en fer fondu, placé, à cet effet, sur une table solide, et sous une presse simple et d'un maniement très-expéditif. Cette seconde opération a lieu, un ou deux jours après la première ; l'usage apprend à connaître le degré de siccité convenable.

Explication des figures.

Pl. 3^e^., fig. 1^re^. et 2^e^., Vues, sur deux faces, d'une tuile à rebord.

Fig. 3^e^., Coupe verticale de profil.

a, fig. 2^e^. et 3^e^., Prolongement percé d'un trou, pour le cas où l'on désire clouer la tuile.

b, fig. 3^e^., Crochet que l'on peut pratiquer pour poser la tuile sur lattes.

Fig. 4^e^., Vue par-dessus d'une tuile carrée, qui devra être posée en losange, ayant rebord dans tous les sens, comme la tuile en écaille, et couvrant de même de la presque totalité de sa surface ; on peut aussi lui donner la forme des tuiles, fig. 1^re^.

Ces tuiles peuvent aussi se construire en verre, en fer fondu, en asphalte, en mastic et autres matières quelconques.

Fig. 5^e^., Vues de face et en coupe d'un carreau à rainures directes et profondes, pour faciliter la dessiccation, la cuisson, et

Digitized by Google

affermir la pose. On peut donner aux rainures de ces carreaux toutes sortes de formes.

Fig. 6e., Moule bivalve à charnière pour le second moulage; il est vu ouvert.

Fig. 7e., Vue en élévation de la presse du second moulage.

a, Deuxième moule, c'est le même que celui représenté ouvert, fig. 6e.

Digitized by Google

852.

17 *février* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une étoffe en soie chinée, appelée *tricot velouté*,

Au sieur MEYNARD cadet, à Nismes.

CETTE étoffe peut se faire sur une largeur de six quarts et au-dessous ; elle se fabrique sur le métier à chaînette ordinairement employé à la fabrication des mouchoirs-tricot ; il suffit d'y ajouter seulement le plomb A et la lame B, représentés, chacun, de face et de profil, *Pl.* 14^e^. ; la lame doit être de toute la longueur du métier.

Pour apprêter cette étoffe, on fait dissoudre de l'amidon et un tant soit peu de gomme arabique dans de l'eau chaude, que l'on applique ensuite sur l'étoffe avec une éponge, et que l'on fait avec une autre éponge, après quoi l'apprêt est parfait.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Ces additions consistent en une double verge, disposée sur le mécanisme du métier, et en un banc de la longueur du métier,

Digitized by Google

pour supporter la lame qui sert à faire le tissu : ce banc est fixé au métier, à l'aide d'une fourchette en fer et d'une vis à écrou ; on y a pratiqué, dans toute sa longueur, une rainure, dans laquelle la lame est logée.

Le métier ainsi disposé, on peut, à l'aide de trois poulies, faire entrer et sortir la lame avec une grande facilité.

Digitized by Google

853.

26 *février* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une machine propre à imprimer sur une toile ou autres étoffes trois couleurs différentes et même un plus grand nombre, par une seule opération et avec des caractères mobiles,

Au sieur RISLER père, à Mulhouse, département du Haut-Rhin.

Explication des figures.

Pl. 2^e^. fig. 1^re^. ÉLÉVATION latérale.

Fig. 2^e^., Coupe verticale et longitudinale.

Fig. 3^e^., Plan.

a, Gros tambour qui présente, à chaque tour, la toile sans fin à l'action des rouleaux imprimeurs *b*, placés à la surface.

Chacun de ces trois rouleaux est suivi de deux autres rouleaux *c*, qui baignent dans des réservoirs *d*, contenant, chacun, une couleur différente.

Digitized by Google

Construction des cylindres imprimeurs.

Les cylindres imprimeurs, dont on en voit un dessiné dans sa longueur et par le bout, fig. 4e. et 5e., sont composés, chacun, de caractères mobiles *e*, stéréotypés et assemblés sur un gros arbre en fer *f*. Ces cylindres sont garnis, sur leur surface, de baguettes de fer *g*, sur lesquelles sont ajustés les caractères mobiles, que l'on fixe à l'aide des vis de pression *h*.

Digitized by Google

854.

26 *février* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un appareil distillatoire, servant à réduire le titre de l'esprit de vin par la réduction des esprits de vin avec l'eau, en réduisant ces deux liquides en vapeur,

Au sieur J. Duroselle fils, à Paris.

Description de l'appareil, représenté Pl. 5e.

Il est composé principalement 1°. d'une chaudière ordinaire *a*, partagée, intérieurement et horizontalement par une cloison, en deux parties, dont l'inférieure a plus de capacité que l'autre.

2°. D'un vase *b*, en forme d'oignon, communiquant à la partie inférieure de la chaudière par le collet *c*.

3°. D'une barrique *d*, dans laquelle est placé le premier serpentin immergé dans l'eau, qui est chauffée par le passage des vapeurs, et qui sert à charger la partie inférieure de la chaudière, et au besoin la partie supérieure.

4°. D'une seconde barrique *e*, où est aussi un serpentin également immergé dans l'eau qu'on a soin de bien rafraîchir.

5°. D'une troisième barrique *f*, servant de réservoir à l'esprit de vin, qu'on introduit au besoin dans le vase *b*.

Digitized by Google

6°. Enfin, d'une petite barrique *g*, qui reçoit le produit de la distillation.

Marche de l'appareil.

Les six parties principales dont on vient de parler étant disposées comme on le voit dans la figure, et en supposant qu'on vient de faire une première chauffe, on ouvre le robinet *h*, pour vider la partie inférieure de la chaudière; le résidu évacué, on ferme ce même robinet, on ouvre le robinet *i* de la partie supérieure de la chaudière, pour faire passer le résidu dans la partie inférieure. On ouvre ensuite le robinet *k*, et l'eau chaude de la barrique *d* passe dans la partie inférieure de la chaudière. Le trop-plein est indiqué par le robinet *l*: on charge ensuite la partie supérieure de la chaudière de deux quantités égales d'esprit de vin et d'eau; on ouvre le robinet *m* du vase *b*, et le résidu de ce vase passe dans la partie supérieure de la chaudière; on ouvre le robinet *n* du réservoir *f*, l'esprit de vin contenu dans ce réservoir se rend par le robinet *m* dans la partie supérieure de la chaudière; lorsque cette partie est à moitié pleine, on ferme le robinet *m*, et le vase *b* se remplit, le tube de verre *o* laisse voir quand il est plein; pendant ce temps, on a laissé ouvert le robinet *k*, pour achever de remplir la partie supérieure de la chaudière; lorsque le vase *b* est plein, on ferme le robinet à triple issue *n*.

La barrique *f* est ensuite remplie d'esprit de vin au moyen d'une pompe, pour que l'esprit ne puisse ni se perdre ni s'évaporer; on remplit aussi d'eau froide les barriques *d*, *e*, qui doivent être toujours pleines.

Le réfrigérant *p*, qui entoure le vase *b*, doit être plein d'eau lorsqu'on charge et qu'on chauffe à une température d'environ soixante degrés.

Le tout étant chargé, on observe que le feu soit bien activé du

Digitized by Google

moment qu'on fait entrer la première eau dans la partie inférieure de la chaudière ; il n'y a pas de limite fixe pour la charge de la partie supérieure de la chaudière que nous avons dit être moitié esprit et moitié eau ; si on veut porter le titre de la distillation à vingt-quatre degrés, on charge un peu plus d'esprit : de même, si on le voulait porter à dix-huit ou vingt degrés, on en chargerait un peu moins de la moitié ; néanmoins il faut que le vase *b* soit toujours chargé d'esprit pur à trente degrés et plus.

Lorsque la partie inférieure de la chaudière est en ébullition, la vapeur de l'eau monte par le tuyau *q* dans la capacité *r;* le liquide de la partie supérieure de la chaudière éprouve un plus fort degré de chaleur que l'esprit qui est dans le vase *b*, et est échauffé par le calorique qui s'élève de la partie inférieure de la chaudière. Les vapeurs qui s'élèvent du mélange sont conduites par le tuyau *s* dans la capacité *r*. L'esprit contenu dans le vase *b* est chauffé par le calorique, que la vapeur de l'eau lui abandonne sur son passage. Cette chaleur est suffisante pour mettre de suite l'esprit en état de vapeur, et lorsque l'esprit se chauffe trop, on tempère la chaleur en introduisant de l'esprit froid de la barrique *f*, l'évaporation de l'esprit n'est pas aussi abondante ; on fait aussi introduire un peu d'eau froide dans le réfrigérant qui entoure le vase *b*, et lorsque la chaudière supérieure commence à s'épuiser d'esprit, on y fait entrer, à volonté, de celui du vase, en ouvrant le robinet *m*. Sur la fin de l'opération, afin que le résidu de la chaudière supérieure ne donne pas de flegme, on introduit un petit filet d'eau froide dans le réfrigérant *p ;* ce refroidissement retient une partie d'eau, qui empêche le goût flegmatique, qui se communiquerait, sans cela, au produit de la distillation.

Le mélange des vapeurs, enlevé de la partie supérieure de la chaudière, donne environ vingt-deux degrés ; ce mélange, réuni à la vapeur de l'eau qui s'élève du vase *b*, donne un composé d'aussi environ vingt-deux degrés, titre qu'on peut augmenter ou

Digitized by Google

diminuer à volonté, en dirigeant, au besoin, le calorique de chaque liquide en particulier, suivant le terme de volatilité de chacun.

Le dépôt âcre de la partie supérieure de la chaudière va s'éteindre dans un liquide plus aqueux, qui lui enlève son âcreté ; ce qui produit un bon effet pour le goût de ce liquide, qui en acquiert encore une meilleure saveur que lorsqu'il est obtenu directement du vin. L'âcreté naturelle produite par la partie colorante du vin ayant disparu, comme on vient de le voir, la vapeur de l'eau qu'on y mêle n'entraîne avec elle aucun goût étranger, et n'a pas assez de prépondérance pour dominer sur les parois de cuivre de la chaudière, qui ne sont jamais attaquées par la vapeur de l'eau, ainsi qu'elles le sont par la partie spiritueuse qui s'élève du vin : c'est pourquoi les vins chargés en couleur produisent une eau-de-vie bien moins suave que les vins blancs ; c'est la partie colorante qui, en contact avec le cuivre, procure une âcreté aux eaux-de-vie, et bien souvent un goût de brûlé empireumatique, lorsque le feu n'est pas bien dirigé à la partie inférieure de la chaudière ; dans la nouvelle fabrication, cet inconvénient n'est plus à redouter, l'eau-de-vie qui en résulte, étant purgée de tous les vices, est beaucoup plus agréable au palais et meilleure à la santé.

Par le nouveau procédé, dix hectolitres d'esprit de vin de Languedoc, à trente-trois degrés, donnent quinze hectolitres soixante-quinze d'eau-de-vie au titre de vingt-deux degrés.

Il est facile de voir que le principe de l'appareil que l'on vient de décrire est basé sur l'union de la vapeur de l'eau avec celle de l'esprit ; car lorsque les deux parties de la chaudière et le vase sont en ébullition, les vapeurs s'enlèvent et vont se rendre dans la capacité *r* par les tuyaux *q*, *s*, *t*.

On introduit de l'eau à volonté dans le vase *b* par le bout du tuyau *u*.

Digitized by Google

855.

19 *avril* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une mesure dite *longimètre*, à l'aide de laquelle on peut prendre les mesures de toutes espèces d'habillemens lorsqu'on connaît seulement, pour les hommes, la hauteur totale de la personne à habiller, sa grosseur prise sur le gilet autour du corps sur la poitrine, celle à l'endroit du nombril, celle de la ceinture au-dessus des hanches et la grosseur de la cuisse; et pour les femmes, la grosseur du corps sur les mamelles, et celle de la partie la plus mince du corps,

Au sieur BECKE, à Paris.

856.

30 *juin* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moyen de faire des perruques en lacets gommés, inaltérables par la transpiration, et dont les formes sont rendues invariables sans le secours d'aucune pièce métallique,

Au sieur ALIX, à Paris.

Digitized by Google

857.

12 *août* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des perfectionnemens apportés dans la disposition des bandages herniaires, lesquels perfectionnemens consistent principalement dans les corrections faites

1°. Dans la longueur du ressort;

2°. Dans l'obliquité de l'extrémité de ce ressort qui supporte la pelote;

3°. Dans la force graduée qu'on peut donner au ressort,

Au sieur Jalade Lafond, docteur chirurgien-herniaire, de la Faculté royale de médecine de Paris.

On ne donne pas ici la description des nouveaux bandages de M. Lafond, parce que l'auteur les a décrits dans un mémoire publié à ses frais, et accompagné de quatorze planches, sous le titre de *Considérations sur les bandages herniaires usités jusqu'à ce jour, et sur les bandages rénixigrades, ou nouvelle espèce de brayer*, 1 vol. de 104 pages, gr. in-8°., 1818.

Dans ce mémoire se trouve décrite la construction, 1°. du bandage inguinal double; 2°. du bandage circulaire; 3°. du bandage demi-corps ou brisé; 4°. du bandage *rénixigrade*, ou à gradation de force et de résistance; 5°. du bandage circulaire droit; 6°. du bandage crural; 7°. du bandage ombilical, etc.

Digitized by Google

858.

13 *août* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une caisse en métal, s'ouvrant de tous côtés, appelée *métalli-mécanique*, et destinée à l'entretien des orangers, arbustes et plantes,

Au sieur Robin de la Quintinye.

859.

8 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moteur universel, formé principalement d'un levier, d'un balancier et d'un volant, et destiné à faire mouvoir, à l'aide des mains d'un ou de deux hommes, toutes les machines mues jusqu'à présent par l'eau, l'air ou la vapeur,

Au sieur F. Peyre, à Lyon.

Digitized by Google

860.

12 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine propre à extraire la fécule et le jus des pommes de terre, des marrons d'Inde, des glands, des betteraves, et en général de toute espèce de racines,

Au sieur PAIFER, homme de lettres, à Hixheim, département de la Moselle.

Digitized by Google

861.

18 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour la préparation et la conversion en coton de diverses matières indigènes,

Au sieur LEBRUN, à Paris.

LA grande ortie, bien rouie à l'eau, et dépouillée, aussi bien que le lin et le chanvre, réduits en étoupe, sont passés dans quatre lessives dont nous allons donner la composition.

Pour former ces quatre lessives, il est nécessaire de composer préalablement une eau dont voici la recette, dans la supposition que la quantité de matière rouie à convertir en coton soit de cinq myriagrammes.

A deux cents litres d'eau de rivière mêlez

Sept kilogrammes de soude ou carbonate de potasse,

Quinze kilogrammes de chaux vive,

Dix décalitres de cendre de bois neuf.

Faites couler jusqu'à ce que ce mélange ait atteint huit degrés au pèse-liqueur.

Les étoupes sont ensuite rangées par deux kilogrammes sur des cadres en bois placés les uns au-dessus des autres, et garnis

Digitized by Google

de réseaux en ficelle, distans l'un de l'autre d'un pouce, pour que la lessive puisse pénétrer la totalité de la masse.

Première lessive.

Prenez de l'eau dont on vient de voir la composition, étendez cette composition avec de l'eau tiède, jusqu'à ce qu'elle ait atteint trois degrés au pèse-liqueur; faites bouillir pendant une heure et lavez à grande eau.

Deuxième lessive.

Prenez également de la première eau; étendez avec de l'eau tiède jusqu'à ce qu'elle marque deux degrés; faites bouillir une heure et lavez à grande eau.

Troisième lessive.

Prenez le restant de la première eau, ajoutez trois kilogrammes de carbonate de potasse; étendez dans l'eau tiède jusqu'à ce que la liqueur marque dix degrés; jetez dedans de l'huile d'olive commune, jusqu'à ce qu'elle tourne en liqueur laiteuse et savonneuse.

Prenez un seau de cette liqueur savonneuse, que vous étendez dans une quantité d'eau tiède suffisante; faites bouillir demi-heure et lavez.

Quatrième lessive.

Répétez l'opération précédente sur un seau de liqueur savonneuse.

Dernière opération.

Les cadres étant empilés les uns sur les autres, vous les transportez dans une chaudière de bois doublée de plomb, dans laquelle on a mis un kilogramme de sel extrait de la plante appelée *trèfle*,

Digitized by Google

deux cents litres d'eau de rivière et un kilogramme d'acide sulfurique ; faites macérer à froid pendant trois heures, lavez ensuite avec soin, faites sécher, passez ensuite le tout dans une eau légère de savon noir, et exposez vingt-quatre heures sur le pré.

La dernière composition peut se conserver et servir pour plusieurs opérations.

Sur le marc de la première eau, composée pour les lessives, on coule avec de l'eau tiède pour en tirer les sels et obtenir une lessive qui marque deux et trois degrés.

Digitized by Google

862.

17 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine hydraulique applicable aux desséchemens des marais, à la marche des usines, etc., et dans laquelle l'eau est élevée dans un réservoir par deux tuyaux courbes et obliques, qui, en tournant rapidement, la prennent dans un bassin par leur orifice inférieur,

Au sieur BAZELOT.

Digitized by Google

863.

21 *mars* 1818.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des améliorations apportées dans les procédés ordinairement en usage pour l'incrustation dans le cristal de camées, bas-reliefs de la plus grande dimension, etc.,

A M. le chevalier DE SAINT-AMAND, à Paris.

ON a un moule de cuivre dont la profondeur et la largeur dépendent du relief de la pièce que l'on veut incruster. Un premier ouvrier y coule du cristal avec sa canne, un second ouvrier en aplatit la surface avec une palette en cuivre bien unie, et y enfonce son camée, le relief en dessous; un troisième ouvrier verse d'autre cristal sur le derrière de la figure, qui se trouve entre deux cristaux, et celui qui tient la palette termine l'opération en pressant légèrement la pièce dans le moule; un enfant la prend dans une pièce chaude et la porte à la recuite.

Deux minutes suffisent ordinairement pour faire une pièce d'une dimension quelconque, ce qui fait trente par heure, pendant que, par le procédé ordinaire, on est un quart d'heure pour incruster un petit camée, encore est-il impossible d'exécuter de cette manière un bas-relief.

Digitized by Google

Cette nouvelle méthode d'incrustation donne le moyen de fournir au commerce des collections de médailles avec revers, des bas-reliefs pour garnir des meubles, des plaques qui serviront de base pour les pendules, des colonnes dans lesquelles seront des *cariatides* et des statues de six à huit pouces de haut, des cachets de montre et de bureau, des flacons de tous les genres et de toutes les formes, des verres, des bonbonnières et des vases de cheminée, où seront placés des camées de toutes les grandeurs et en fond bleu.

On obtient encore des camées sur fonds de cristaux colorés, en suivant le procédé que l'on vient de décrire, avec cette seule différence que l'ouvrier qui retourne le camée le fait avec du cristal coloré, au lieu de le faire avec du cristal blanc. Il faut que les deux cristaux soient composés de manière à se trouver en harmonie: sans cela, ils risqueraient d'éclater à la recuite ou quand on les présenterait à la taille.

Manière de poser des camées sur des flacons, sur les côtés des verres, vases et autres pièces semblables.

L'ouvrier forme sa pièce, un second pose le camée dessus et le recouvre d'une lame de cristal; il le presse en le frottant légèrement avec sa pince, pour que les deux matières s'allient bien ensemble et qu'il ne reste pas d'air autour de la figure: c'est de cette manière qu'on opère pour toutes les pièces énoncées ci-dessus.

Manière de faire dans des moules des flacons carrés, des boîtes à thé et toutes sortes de flacons, avec un ou plusieurs camées sur les côtés, qui seront dans l'épaisseur du cristal, au lieu d'être en relief d'écusson, comme les pièces précédentes.

L'ouvrier tient sa pièce une ligne ou une ligne et demie plus petite que le moule dans lequel il doit la souffler en dernier

Digitized by Google

ressort; il place son camée, le fait couvrir de cristal, réchauffe vivement sa pièce, l'introduit promptement dans le moule et souffle fort pour lui donner sa forme. Le cristal s'étend alors, et celui qui recouvrait le camée se lie tellement avec le corps de la pièce soufflée, qu'il est difficile de comprendre par où il est passé: c'est ainsi que j'ai fait un grand flacon sur lequel était incrustée une tête de Minerve.

Autre manière d'incruster des camées sur de grands vases.

Cette opération, à mesure qu'elle devient applicable à de grands objets, exige que les camées, au lieu d'être plats, comme ils le sont dans toutes les opérations précédentes, soient arqués pour qu'on puisse les placer avec succès. Le procédé ne diffère des autres que dans la forme de la figure, qui doit toujours suivre rigoureusement celle du vase auquel il doit être adapté.

Pour incruster des camées dans des bouchons de flacons, dans les poignées des couvercles de vases, compotiers et autres pièces semblables, l'ouvrier cueille du cristal avec sa canne, et le laisse tomber graduellement sur le camée, posé sur une table de fonte; quand la surface est bien recouverte, il place du cristal sur le derrière de sa pièce et en forme son bouchon.

Pour placer des camées dans le fond des soucoupes, qui se travaillent comme à l'ordinaire, on y rapporte un fond, fait dans un moule, comme dans le premier procédé.

Composition servant pour les figures que l'on incruste dans le cristal.

Deux parties de porcelaine en mesurage;
Deux parties de porcelaine frite;
Une partie de terre de Dreux pure;
Trois parties de cristal bien porphyrisé.

Les compositions nécessaires pour les camées, etc., sont broyées

Digitized by Google

par la voie humide, préparées et moulées par un procédé de moulage semblable à celui qu'on emploie ordinairement pour la porcelaine.

Procédé pour les figures dorées et bronzées.

La figure étant cuite, on y passe un lavis d'or avec un fondant, et on y met après une feuille d'or, qui grippe sur la première couche d'or; on passe ensuite à la moufle comme on fait ordinairement pour cuire l'or à porcelaine.

Pour les figures bronzées, vous y passez le bronze usité pour la porcelaine, et vous donnez sur les parties saillantes de la pièce quelques coups de pinceau avec de l'or en coquille, vous passez à la moufle, et vous brunissez l'or en coquille après la cuisson.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Incrustation des couleurs métalliques dans les cristaux.

La préparation des couleurs modifiées avec le degré de calorique nécessaire pour mettre le cristal en fusion fait qu'elles ne subissent aucune altération dans les plus grands coups de feu.

C'est avec ces sortes de couleurs que je peins, à volonté, sur mes pâtes à incruster, des fleurs, des fruits, des oiseaux, des mosaïques, des paysages, etc.

Ces pâtes, incrustées dans le cristal, ont l'avantage de ne jamais subir aucune altération; elles peuvent s'incruster par l'aspiration, c'est-à-dire en faisant un manchon de cristal, dans lequel on introduit la pièce; après, on aspire l'air peu-à-peu et à différentes reprises, jusqu'à ce que la pièce soit terminée.

Cette incrustation peut aussi se faire dans des moules d'après le procédé décrit précédemment. La qualité et la grandeur des pièces qu'on doit incruster décident du mode de procédé dont on doit faire usage.

Digitized by Google

Les couleurs dont on fait usage sont les mêmes que celles qu'on emploie pour peindre sur la porcelaine, mais elles varient dans la qualité et la quantité du fondant; elles sont mates et préparées avec moitié moins de fondant que pour la porcelaine, ou bien avec une petite quantité de cristal bien porphyrisé et égale à la quantité dans laquelle la pièce qu'on a peinte doit être incrustée.

Autre moyen d'incruster dans les cristaux des bas-reliefs, camées et peintures en couleurs métalliques.

Au lieu de se servir d'un moule plat dans le fond, on fait usage d'un moule concave ou convexe. Le cristal, versé chaud dans ce moule, en prend naturellement la forme.

Cette opération facilite l'incrustation des bas-reliefs, camées, etc., dans des cristaux qui ont la forme extérieure des pièces sur lesquelles on voudra les appliquer à froid après les avoir taillées, etc. C'est ainsi que l'on peut réunir des bas-reliefs, des camées, des incrustés sur des cristaux colorés avec les ouvrages de porcelaine, tels que vases, anses, coupes, etc.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITION.

Peinture en émail à chaud, au feu de verrerie ou à la moufle, des objets mentionnés dans le premier certificat d'additions.

Ces peintures se préparent comme celles sur émail, et sont modifiées, pour résister à la chaleur du cristal en fusion, par les fondans et les oxides reconnus nécessaires aux émaux.

Les plaques émaillées seront de platine, d'or, d'argent, de cuivre et d'acier; elles seront de la forme des pièces qui doivent les recevoir, c'est-à-dire qu'elles seront planes, concaves, convexes ou découpées.

Les peintures en émail s'incrustent dans des moules selon le

Digitized by Google

procédé déjà décrit dans le brevet, ou bien par l'aspiration dans de petites poches de cristal, ou bien encore à l'aide de la lampe d'émailleur.

Ces incrustations sont destinées aux bijoux de toute espèce, aux décorations d'ordre découpées, qui, revêtus d'une légère couche de cristal, se trouveront à l'abri des rayures; les peintures seront aussi garanties du frottement et de l'air. Ce procédé s'applique à la décoration des ouvrages en porcelaine et à toute sorte de pièces en cristal, de quelque dimension et de quelque forme qu'elles soient.

On peint également en couleurs métalliques ou d'émail sur un verre très-dur, pour qu'elles puissent résister à la chaleur du cristal dans lequel on les incruste ou qu'on ne recouvre que d'un seul côté.

Les bouchons de flacon se font actuellement ou dans des moules, ou par l'aspiration dans des poches de cristal soufflées à cet effet; les peintures en émail se traitent de même.

Les mêmes pièces, ainsi que les grosses masses de cristal avec incrustation dans l'intérieur, se font aussi de même.

On fait les petites plaques à la moufle; le camée ou la peinture s'applique sur une plaque, que l'on fond et que l'on recouvre d'une autre plaque; on presse ensuite, avec une palette, pour ôter l'air; on pose la pièce avec du cristal pulvérisé très-doux sur le flacon ou tout autre objet, que l'on rapporte au feu, ou bien avec de la matière chaude, en tombant du bout de la canne de cristal sur la pièce qu'on incruste, et qui est placée sur une table de fonte.

On recouvre ensuite, comme cela se fait pour les pièces ordinaires, et on y place une douille ou une tige suivant la pièce que l'on veut exécuter, ou bien on pose sur un flacon, sur un vase, etc.

Digitized by Google

864.

22 *janvier* 1808.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine nommée *lozange hydraulique*, propre à élever les eaux (1),

Aux sieurs RENAUD BLANCHET et MANERET, à Seure, département de la Côte-d'Or.

865.

27 *janvier* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moyen de faire paraître ou disparaître, à volonté, les médaillons dans le fond des chapeaux ordinaires, à l'aide d'un ressort de détente ou de petites poulies invisibles, et d'un cordon que l'on tire en dehors,

Au sieur DUMÉRY, à Paris.

(1) Cette machine est semblable à celle décrite par Bélidor dans le deuxième volume de son *Architecture hydraulique*, page 382.

Digitized by Google

866.

30 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau procédé d'impression sous couverte, sur faïence façon anglaise,

Aux sieurs PAILLARD frères, à Choisy-le-Roi.

Procédé.

LE papier joseph destiné à recevoir l'impression doit être humecté avec de l'eau saturée de salpêtre, dans la proportion de quatre onces de salpêtre par litre d'eau de rivière ou de pluie.

La matière ou couleur noire à imprimer est composée d'une partie de cobalt purifié et de deux parties de fer calciné; ce qui donne un beau noir fixe.

Cette couleur se broie à l'eau, et pour l'employer on y ajoute quantité suffisante d'alun et de gomme dissous ensemble.

Ce noir, ainsi préparé, s'emploie pour couvrir les planches de cuivre, préalablement enduites très-légèrement avec de l'huile d'olive; on imprime le papier préparé comme on vient de le dire, et on décalque ensuite cette impression sur le biscuit de faïence.

Digitized by Google

Cette opération achevée, on n'a pas besoin d'un deuxième feu, on met en émail pour passer au four à un seul feu.

Pour imprimer différentes couleurs, il faut avoir autant de planches que l'on veut mettre de couleurs différentes dans le sujet ; ces planches s'impriment séparément avec la seule couleur qu'elles doivent rendre, et s'appliquent les unes après les autres, en suivant exactement les divers points qui indiquent la place où les objets doivent être appliqués.

Digitized by Google

867.

17 *février* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la confection de registres à dos en cuir,

Au sieur Ney, à Paris.

Ces registres se composent d'un nombre quelconque de cahiers, formés, chacun, de deux feuilles collées, garnies en peau, et cousues sur quatre rubans.

Le dos en cuir, tenant au registre par trois rubans qui s'attachent à la couverture, est recouvert d'une feuille de parchemin.

Digitized by Google

868.

17 *février* 1818.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des voitures avec cabriolets devant et derrière, pouvant contenir treize voyageurs, et pour des cabriolets à deux, quatre et six places, appelés *mercures ailés*, destinés au service des environs de Paris,

Au sieur DE BERCKEM, à Paris.

DANS les voitures à treize places, les voyageurs sont assis fort à leur aise dans le bas de la caisse et au niveau; six places sont disposées dans l'intérieur de la caisse, trois dans le cabriolet de devant, qui a la forme d'une chaise à trois places, et les quatre autres voyageurs sont placés de côté dans le cabriolet de derrière, auquel on a donné la forme d'une berline bâtarde.

Ces voitures sont montées sur des ressorts à télégraphe : ceux de dessous la caisse ont des soupentes pour adoucir les mouvemens et donner moins de fatigue aux menottes.

Les cabriolets sont montés à longue soupente avec des ressorts en C derrière, et des ressorts droits dessous la caisse par-devant. Les soupentes vont rejoindre les mains, qui sont posées sur les traverses de devant : le siége, pour le cocher seul, monté et tournant sur pivot, est en dehors du cabriolet; les portes se trouvent derrière ce siége; elles ont la forme de celles des berlines, et ouvrent de droite et de gauche.

Digitized by Google

869.

17 *février* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine appelée *vélocipède,* formée d'un siége porté sur deux roues, qui obéissent facilement aux mouvemens des pieds d'une personne assise sur le siége, et qui transportent cette personne avec une grande vitesse,

Au sieur DINEUR.

Digitized by Google

870.

30 *mars* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour des balles élastiques propres à l'imprimerie,

A M. Parkin, à Valenciennes.

Composition de ces balles.

A seize livres de mélasse mêlez cinq onces de colle de poisson, six livres de colle-forte, et quatre livres et demie de goudron : cette composition est mise dans un moule, recouvert par un fort linge, et on monte ensuite les balles sur bois, comme à l'ordinaire, avec de la laine ou quelque autre matière élastique.

Les balles élastiques, une fois montées, ne doivent être presque jamais démontées; tout ce qui reste à faire, c'est de les frotter, chaque soir, avec une éponge un peu humide : ces balles ont la propriété de nettoyer ou dégraisser les caractères.

Digitized by Google

871.

30 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour de nouvelles perruques échancrées,

Au sieur VAVASSEUR, à Paris.

Digitized by Google

872.

30 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la préparation et l'emploi d'une pierre factice propre à la lithographie,

Aux sieurs GUILLAUD et LAPREVOTE, à Lyon, département du Rhône.

CETTE pierre factice est composée de terre argileuse, que l'on délaie dans l'eau : après en avoir séparé tous les corps étrangers et les parties les plus grossières, on la laisse un peu sécher et on en fait des briques, que l'on soumet d'abord à une pression assez forte pour les rendre compactes et solides ; quand elles sont suffisamment séchées, on les expose, dans une gazette, au feu d'un fourneau que l'on va décrire; on pousse le feu avec modération, on maintient les briques rouges pendant trois heures, et on laisse refroidir.

Explication des figures qui représentent le fourneau.

Pl. 11e., fig. 1re., Coupe verticale.

Fig. 2e., Plan.

a, Cendrier.

b, Grille.

c, Gazette.

d, Quatre rangées de briques.

e, Cheminée.

Digitized by Google

873.

30 *mars* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour divers procédés relatifs à la fabrication des boutons et autres objets d'acier,

Au sieur SCHEY, fabricant d'acier poli, à Paris.

ON amène d'abord l'acier fondu à l'état de fer pur, en le coupant avec un coupoir de la grandeur convenable aux objets que l'on veut estamper, on place ces morceaux dans un creuset, par lits, qu'on couvre de limaille de fer jusqu'à ce que le creuset soit rempli à-peu-près à six lignes du bord : on met alors un lit de limaille un peu épais, qu'on recouvre avec une plaque de fer ajustée dans l'intérieur du creuset. Ce creuset est luté en terre et recouvert d'une seconde plaque de fer, maintenue fortement par plusieurs fils de fer croisés sur la plaque, et fixés par un cercle de gros fil de fer, disposé vers la partie moyenne du creuset. Dans cet état, le creuset est mis dans un fourneau en terre, de forme ronde et à cloche, qui se chauffe avec du charbon de bois et du charbon de terre. Le feu doit être continué pendant environ soixante heures.

Lorsque l'acier a reçu le degré de chaleur convenable, on le

Digitized by Google

laisse refroidir ; après quoi, on le sépare de la limaille, qui ne fait avec lui qu'une seule masse : cette même limaille peut servir pour une nouvelle opération.

Les pièces d'acier dégagées de la limaille, étant bien dressées, sont polies sur la face destinée à recevoir l'empreinte de la gravure ; elles sont ensuite frappées par le moyen du balancier ; après cette opération, elles sont percées et mises à jour suivant les divers modèles, etc. : lorsqu'elles sont disposées pour recevoir la trempe, elles sont placées dans un creuset ou boîte de fonte avec du charbon pilé et tamisé, toujours par lits, pour que la cémentation pénètre également toutes les parties ; elles sont ensuite chauffées et trempées à la manière ordinaire.

Digitized by Google

874.

30 *mars* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une composition qui s'applique sur les cuirs à rasoirs,

Au sieur BROUILHET.

Composition.

MÊLEZ, en quantités égales, du charbon de mine de pierre, du safran de mars, du caillou, de la pierre à fusil ou pierre à rasoir, de l'émeri d'Angleterre, et enfin un huitième cinabre d'Allemagne en pierre, forme cristal.

On étend bien, avec un couteau, une couche de cette composition sur le cuir à rasoir après qu'il a été bien nettoyé.

Digitized by Google

875.

30 *mars* 1808.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour des procédés d'impression sur faïence, etc., à l'aide des pierres lithographiques,

Aux sieurs LEGROS D'ANIZY, COQUERELLE et STONE.

CES procédés se divisent en cinq opérations principales, qui sont la *mixtion*, la *préparation du papier*, la *couleur*, l'*application* et la *cuisson*.

Mixtion.

La mixtion se compose d'une partie de gomme arabique, de vernis et de térébenthine en suffisante quantité. Ces trois matières combinées, et cuites, s'appliquent sur l'émail ou autres objets qu'on veut imprimer, en en imbibant un linge et frottant sur la pièce que l'on fait ensuite sécher, soit au feu, soit à l'air.

Préparation du papier.

L'eau pour la préparation du papier se compose avec du fiel de carpe et de la potasse mêlés en quantité suffisante et fil-

Digitized by Google

trés. Cette eau sert à tremper le papier, sur lequel on imprime ensuite.

Couleur.

La couleur dont on se sert pour remplir la taille des planches se compose, pour le noir, de sulfate de manganèse passé à l'état de carbonate, de sulfate de cuivre, ou cristaux devenus cristallisés et grillés, puis passés à l'état de carbonate, plus du cobalt de Suède.

Application.

On tire l'épreuve sur du papier à filtre, dit *joseph*, que l'on a trempé dans l'eau préparée comme il est dit ci-dessus et qu'on laisse essuyer à la manière ordinaire, ensuite on jette l'épreuve sur la surface de cette même eau, et on la relève un quart d'heure après, en la mettant ressuyer de nouveau sur du papier non collé, et on l'applique sur la pièce mixtionnée; puis, avec un petit tampon de papier joseph imbibé de cette même eau, on appuie sur l'épreuve jusqu'à parfaite impression.

Cuisson.

La cuisson s'effectue dans des moufles, comme pour la porcelaine, jusqu'à ce que l'impression soit passée sous l'émail.

Résultats.

Les résultats qu'on obtient par ces procédés sont d'offrir des objets bien imprimés, avec l'avantage de donner aux émaux plus de dureté et de solidité par une nouvelle cuisson, notamment sur la faïence dite *terre de pipe*, dont l'émail, fabriqué en France, est très-tendre.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITION ET DE PERFECTIONNEMENT,

Pour l'impression en or, argent, cuivre, étain, plomb, sur toute espèce de papier, carton, toile, mousseline, étoffe en laine, soie ou autres, peaux, vélin, cuir, par les procédés ci-après :

Moyen d'opérer pour l'or en feuilles, argent, etc.

On prend l'objet qu'on désire imprimer, on l'enduit ou on le trempe dans une eau encollée, soit d'empois, de colle de poisson ou autre, blanc d'œuf, sucre cuit, ail, gomme adragant, arabique, etc. ; ensuite on prend de l'or, argent, ou autre métal en feuilles, que l'on applique sur la forme composée, puis on pose sur les mêmes formes l'objet à imprimer, et l'on passe le tout sous une presse.

Moyen d'opérer avec l'or ou argent, etc., en feuilles.

On prend l'or ou l'argent, ou autre métal en feuilles, que l'on couvre d'un côté de papier à livret propre à contenir l'or battu ; ce même papier à livret est préalablement préparé avec de l'eau saturée de blanc dit *d'Espagne*, ou avec du tripoli, et de l'autre côté du papier ou étoffe, etc., que l'on veut imprimer ; le tout, également posé sur la forme, se passe sous presse.

Moyen pour l'encre d'or, argent ou autre métal.

On prend de l'or, de l'argent ou autre métal en feuilles, que l'on prépare de la manière suivante :

Ces métaux se réduisent en poudre au moyen du sucre candi, avec du miel ou de l'huile cuite ; le tout sur une palette de verre

Digitized by Google

dépoli creux ; l'or étant broyé, on décante à l'eau chaude pour en dégager les parties étrangères ; les métaux séchés, ensuite on y ajoute une quantité suffisante d'huile de lin ou de noix cuite, de sucre candi et de gomme arabique ; le tout étant broyé de nouveau, on encre, avec cette préparation, la planche composée du sujet qu'on désire imprimer en mat.

Les métaux, préparés comme ci-dessus et imprimés de même, se saupoudrent, après, des mêmes minéraux en poudre, et par un moyen mécanique on repose l'objet imprimé sur la forme, pour obtenir une seconde impression, qui donne à l'encre métallique le poli et le brillant de ces mêmes métaux en feuilles.

Moyen d'opérer par les métaux réduits en poudre.

La poudre de métal se prépare également, à l'aide d'un tamis, sur l'objet qu'on veut imprimer, et dans cet état se passe sous presse.

Par ces différens moyens d'opérer, on obtient une impression en or, argent, platine, cuivre, étain et plomb, aussi adhérente et aussi fixe que par l'encre d'impression ordinaire ; on obtient également le poli et le brillant des plus belles dorures et argentures.

Digitized by Google

876.

13 *avril* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme propre à mettre en mouvement, à l'aide d'un seul homme, une carderie, une plaquerie et un laminoir,

Au sieur Potel, serrurier-mécanicien, à Rouen.

Ce mécanisme consiste en un volant à trois branches armées, chacune, d'une masse de plomb; il est monté sur un bâtis particulier, disposé tout près de la plaquerie. Au centre de ce volant est fixée une roue dentée de treize pouces de diamètre, engrenant une roue plus petite, ajustée à l'extrémité de l'axe du gros tambour de la plaquerie.

Une manivelle appliquée extérieurement à l'axe du volant est mise en mouvement par un homme, et les mouvemens de renvoi sont établis par des cordes ou des courroies passant sur des poulies convenablement disposées.

La plaquerie et la carderie sont placées l'une à côté de l'autre sur un même plan vertical, et le laminoir est disposé en retour d'équerre à gauche de la plaquerie et du côté opposé au mécanisme moteur. Le laminoir porte un volant, pour rendre son mouvement plus facile.

Digitized by Google

877.

16 *avril* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé propre à faire, avec la soie écrue, des chapeaux imitant les chapeaux de paille d'Italie,

A Mademoiselle Julie MANCEAU, à Paris.

On fait d'abord des tissus formés de soie écrue de la plus belle qualité et du meilleur choix possible, que l'on dépose dans la teinture; le teinturier apprête ces tissus de manière à ce qu'ils conservent une certaine roideur qui les rapproche de l'état de consistance de la paille ou de l'écorce; puis, au moyen d'une mécanique à tresser, on convertit les soies en tresses plus ou moins fines et plus ou moins serrées, suivant la finesse des chapeaux que l'on veut faire. Les bandes tressées sont soigneusement vérifiées dans toute leur longueur, afin d'élaguer les parties qui seraient défectueuses, et qui nuiraient à l'identité du tissu.

Ces tresses préparées sont aunées, mises en pelotes en quantité convenable; et données aux ouvrières chargées de l'assemblage; cette opération s'exécute à l'aiguille avec du cordonnet en soie à trois brins retors de la nuance du tissu.

La couture perdue s'obtient en engageant la partie gauche de

Digitized by Google

la tresse avec la partie droite de celle à laquelle elle doit s'assembler, de manière que la couture, prenant en zigzag autant d'un côté que de l'autre, se trouve cachée à tous les points de contact. Ces chapeaux se construisent en deux pièces, la calotte et le devant.

On commence la première pièce par son centre, les points d'assemblage sont combinés de manière qu'à mesure que les circonférences s'agrandissent, la spirale que forme la couture a la facilité de se développer et de s'assembler sans gripper ; cette calotte doit être faite d'une bande d'une seule pièce.

Le devant du chapeau s'exécute d'après les mêmes procédés, le coup-d'œil et l'habitude de la couture déterminent, dans ce travail, les formes et la grâce des contours. Cette pièce, également faite d'un seul morceau, est assemblée à la calotte pour être ensuite apprêtée et former l'ensemble du chapeau.

Cet apprêt consiste en dix parties de gomme adragant, une partie d'alun et dix-neuf parties d'eau. Ces matières étant arrivées à l'état de mélange par l'action du calorique, on y plonge le tissu jusqu'à saturation, et on le laisse ensuite, non pas entièrement sécher, mais perdre l'excédant de son humidité, pour pouvoir être mis à la presse et repassé à chaud.

On emploie pour cet objet, suivant la forme que l'on veut donner à la calotte, un cylindre ou tout autre solide en bois, composé de plusieurs morceaux percés ensemble dans le centre d'un trou destiné à recevoir un morceau de bois conique. Ce cylindre étant placé dans l'intérieur de la coiffe, la pression sur le morceau conique, passant par le centre de la forme, détermine la tension du tissu, qui dès-lors est repassé avec un fer chaud, dont la grosseur et la forme sont celles de l'objet sur lequel il doit passer.

Si, au lieu d'employer des soies écrues, on voulait se servir

Digitized by Google

de cheveux, les chapeaux se confectionneraient de la même manière.

Ces nouveaux chapeaux sont plus légers que ceux de paille d'Italie, on peut les laver et les reteindre, à volonté, en diverses couleurs.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Les matières premières, qui étaient de soie écrue ordinaire, sont remplacées par le poil d'alès, qui a l'avantage de rendre le tissu plus fin, de ne pas produire d'inégalités, et de donner aux nuances des teintes plus agréables.

Les chapeaux, qui étaient formés de deux pièces, sont maintenant d'un seul morceau, par la continuité d'une seule tresse.

Le premier apprêt avait l'inconvénient de laisser des taches en séchant, ce qu'on évite en employant la gomme adragant préparée, et pour second apprêt un vernis composé de mastic en larmes, afin de les rendre imperméables.

On cylindre au moyen d'une presse mécanique, qui, en même temps qu'elle presse les chapeaux, leur donne une fraîcheur qu'ils ne pouvaient obtenir avec le fer.

On fait des chapeaux d'homme par le même procédé.

Digitized by Google

878.

18 *avril* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour des moyens de confectionner les ornemens de voitures et harnois ciselés en or, argent, bronze, cuivre ou plaqués des mêmes métaux,

Au sieur M.-J. Burr, ciseleur en blason, à Paris.

On commence par dessiner l'objet sur du papier, on applique ce dessin sur le morceau de cuivre destiné à être gravé. Pour amollir ce cuivre gravé, on le fait rougir au feu et on l'applique ensuite sur un ciment composé de résine, poix, etc., ou sur de la cire; il se lève alors, et pour lui donner le relief convenable, on emploie une collection d'outils d'acier et un poinçon faits exprès, et un petit marteau. On remplit ensuite le dessous de ce modèle avec de l'étain anglais de première qualité, mêlé d'une petite quantité de plomb; on renverse ce modèle, que l'on cisèle, jusqu'à ce qu'on ait obtenu le dessin désiré; on coule ensuite un modèle en cuivre, qui sert de matrice.

On prend l'empreinte du modèle en cuivre sur un bloc et on le laisse refroidir; on applique sur cette empreinte une feuille d'or, d'argent ou de cuivre, qu'on frappe avec un marteau garni de peau

Digitized by Google

ou de drap jusqu'à ce qu'on obtienne l'impression ; on frappe ensuite, à coups de marteau, le modèle ou matrice, sur la feuille de métal, en tenant cette dernière entre la cire et le modèle, jusqu'à ce qu'on obtienne une empreinte parfaite de ce modèle ou matrice ; après quoi, on remplit le dessous de l'ouvrage de la même manière que pour le modèle, et on lui donne un fini plus soigné qu'à ce dernier. On sépare l'ouvrage, on lui donne le poli avec de l'huile et de la pierre-ponce ; après cela, on l'éclaircit avec de l'eau de savon et une brosse sèche, jusqu'à ce qu'il ait acquis un poli parfait.

Digitized by Google

879.

8 *avril* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une nouvelle méthode d'éclairer les villes par la réunion d'une lampe à double courant d'air, de nouvelle forme, et de miroirs semi-paraboliques, réunis en un seul foyer, le tout de l'invention de feu Ami Argand,

Au sieur Bordier Marcet, propriétaire de l'invention.

Explication des figures.

Pl. 15e., fig. 1re. La lampe vue de face, telle qu'elle doit être suspendue dans sa lanterne, et garnie de ses miroirs semi-paraboliques placés horizontalement sur le réservoir d'huile et ayant la flamme du bec pour foyer commun. L'autre face de la lampe est semblable et présente de même son miroir.

Fig. 2e., Les miroirs coupés, chacun, par leur paramètre, réunis par le plan de leurs foyers en *a;* ils sont vus par le dos, la partie concave et argentée étant en dessous.

Fig. 3e., Les mêmes miroirs vus de côté, ainsi que la lampe, sans le réservoir d'huile.

Fig. 4e. et 5e., Le réservoir d'huile, la fig. 4e. le montre renversé, pour qu'on puisse voir le dessous, par où il s'applique sur

Digitized by Google

les miroirs au moyen des renfoncemens *b*; la fig. 5^e^. le représente de côté et sorti de la lampe pour laisser voir les deux tuyaux *c*.

Le trou *d*, fig. 4^e^., du centre sert de passage à la cheminée de verre.

Quand ce réservoir est en place, le bout de la tige de la soupape porte sur une traverse placée dans l'intérieur du tuyau inférieur pour ouvrir la soupape en la soulevant.

Fig. 6^e^., Le corps de la lampe sans son bec, formé de tuyaux réunis par le bas en demi-cercle et renflés dans le haut pour loger les tuyaux *c* des fig. 4^e^. et 5^e^. La partie cintrée est destinée à être remplie d'eau, sur laquelle surnage l'huile; cette eau est pour recevoir le dépôt de l'huile, jusqu'à ce qu'on nettoie la lampe.

e, Rebords servant à supporter les miroirs qui reposent dessus quand ils sont en place; la partie supérieure, qui excède ces rebords, passe par les trous latéraux *f* des miroirs, fig. 2^e^.

Il résulte de la disposition de cet appareil, et de la propriété bien connue de la parabole, que les rayons, divergeant du foyer à la rencontre des miroirs, sont réfléchis parallèlement entre eux, et à l'axe de la courbe et par conséquent parallèlement à la rue dont cet axe suit la direction; avec cette différence, cependant, que les axes des deux demi-paraboloïdes forment un angle, mais très-obtus, à leur rencontre au point du foyer, les miroirs étant un peu surbaissés, pour que les rayons, réfléchis par leur surface polie, tombent obliquement sur la rue: car, si les axes lui étaient absolument parallèles, et ne formaient entre eux qu'une ligne droite, ces rayons se prolongeraient indéfiniment et passeraient au-dessus des objets placés dans la rue, à cause de la hauteur à laquelle la lampe doit nécessairement être élevée.

Ce surbaissement indispensable des miroirs et l'obliquité des rayons qui en résulte sont la principale cause qui s'oppose à la propagation indéfinie de la lumière que produirait le parallélisme

Digitized by Google

des rayons, et qui met des bornes à la distance qui sépare les lampes disposées de la sorte.

En admettant un foyer assez fort, on peut parvenir à diminuer de moitié le nombre des lanternes actuellement employées à l'éclairage dans Paris, en diminuant en même temps aussi de moitié la quantité d'huile employée pour alimenter ces lanternes.

Notice sur les huiles propres à l'éclairage.

En fait d'huile d'olive, la meilleure à brûler est celle de seconde qualité, pourvu qu'elle soit très-bien déposée et claire comme on la distingue dans le commerce.

L'huile de baleine, extraite du cachalot, abondant dans la mer du Sud; celle même de la grosse baleine, que les tanneurs, mégissiers et selliers, seulement, employaient à cause de sa mauvaise odeur et de son impureté; les huiles de lin, de navette, de colza, de pavot, préparées au moyen des procédés aujourd'hui en usage pour les purifier, peuvent fournir à un éclairage économique.

Description d'un tonneau pour garantir l'huile à brûler du contact de l'air, par M. Ami Argand.

On place debout un tuyau terminé dans le haut par un entonnoir, quand le tonneau lui-même n'est pas disposé pour en faire la fonction; ce tuyau passe au travers du fond supérieur, et descend jusqu'à demi-pouce du fond intérieur, où il est fixé par des pointes saillantes; le robinet est placé à fleur du fond supérieur. Quand on veut en tirer de l'huile, on verse de l'eau dans l'entonnoir, laquelle gagne le fond sans se mêler à l'huile, qu'elle soulève en la faisant écouler par la surface supérieure, où est toujours la plus limpide: l'huile sort, de cette manière, du tonneau jusqu'à la dernière goutte sans qu'il y entre de l'air, et elle est aussi bonne à la fin qu'au commencement. Par ce moyen, l'huile se conserve excellente pendant plusieurs années.

Digitized by Google

880.

18 *avril* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la construction de voitures nouvelles, à dix-huit places et à quatre roues, dites *Parisiennes,* avec encliquetage à disque, sans ressort ni recul pour l'enrayage,

Au sieur DE BERCKEM, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 15e., fig. 1re. LA voiture vue de côté.

Fig. 2e., Vue de la caisse par-devant; la face de derrière est pareille à celle de devant.

Fig. 3e., Coupe horizontale suivant une ligne brisée.

Fig. 4e., Profil de l'une des roues de devant sur son essieu.

Fig. 5e., Profil de l'une des roues de derrière, également sur son essieu.

a, Ressorts de soupentes attachés à la caisse; on les voit ponctués dans les fig. 4e. et 5e., à la place qu'ils doivent occuper sous le fond de la caisse *b*.

c, Ressorts latéraux.

Digitized by Google

d, Platines et boulons, pour le mouvement de bascule de la flèche.

e, Extrémité saillante de la flèche avec tige à anneau, portant la traverse *f*.

g, Platines avec boulon vertical, pour donner à l'extrémité saillante de la flèche le mouvement circulaire horizontal de l'avant-train.

h, fig. 3e., Charnières pour le mouvement des jumelles de la flèche.

i, Charnières pour monter et descendre l'attelage.

Description de l'encliquetage à disque, sans rochets, ni recul ou perte de temps, tenant aux boîtes des roues pour enrayer, à volonté, depuis le siége, représenté fig. 6e.

A, Deux équerres mobiles avec anneau en C, pour recevoir le tirage; elles sont pressées par des ressorts F.

B, Boîte de la roue sur la face intérieure.

D, Disque ou cercle saillant hors la platine de la boîte.

E, Chevilles de fer comprimant le disque au-dessus et au-dessous de l'horizon.

Le disque D est saisi par une griffe, dans laquelle il peut faire sa révolution, tant que cette griffe ne s'appuie pas sur lui en haut ou en bas; mais qui, par le fait de l'excentricité de son rayon, devenant sécante du cercle, arrête le mouvement de rotation dans un sens ou dans l'autre, selon qu'elle est placée et qu'elle presse au-dessus et au-dessous de la hauteur de l'axe du disque.

Pour appliquer cet encliquetage aux roues, les boîtes sont fabriquées de manière à former, par leurs bords, un disque en saillie d'environ trois centimètres de hauteur. Une tringle ou barre de fer, ajustée sur les encastrures, porte un tourillon, sur lequel le rayon de la griffe se meut pour s'abaisser et s'élever. Un ressort de

Digitized by Google

pression donne, quand il le faut, à la griffe la force nécessaire pour qu'elle s'appuie sur le disque.

Cette griffe, à l'excentricité de son rayon et au point du tourillon même, est coudée en équerre, qui porte par le bout un anneau pour recevoir le tirage. Des équerres de renvoi sont placées sous la caisse de la voiture et au long de la flèche du train, et reçoivent leurs mouvemens par des poignées placées aux côtés du siége ou dans toute autre partie de la voiture.

Au moyen de cet encliquetage, on peut enrayer sans arrêter la course des chevaux et sans que personne soit obligé de descendre. On enlève le mouvement de rotation rétrograde, ce qui permet de faire reposer les chevaux, même à la montée. Ce mécanisme, arrêtant toutes les roues en même temps et dans un seul instant, empêche que les chevaux qui viendraient à s'emporter ou à s'abattre dans une descente puissent exposer les voyageurs.

D'après la disposition de l'attelage de cette voiture, dans les montées les chevaux tirent du haut, et en considérant les rais des roues comme des leviers d'abatage, ils tirent avec beaucoup d'avantage; dans la descente, le tirage placé très-bas tend à soulever de terre les roues de devant, et ce mouvement contraire au sens de leur rotation en diminue l'effet, et par conséquent l'effort de recul que les chevaux sont obligés de faire.

Digitized by Google

881.

13 *juillet* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouveau procédé de mazage et d'affinage du fer, destiné aux petites forges,

Aux sieurs CARNOT et RIONDET aîné, à Nevers.

CE procédé consiste en un four en briques, que l'on voit, *Pl.* 16e., en plan, fig. 1re.; en élévation de face, fig. 2e.; en coupe verticale, fig. 3e., suivant la ligne *a b* du plan; en coupe verticale, fig. 4e., suivant la ligne *c d*, fig. 1re.; et enfin en coupe verticale, fig. 5e., suivant *e f* du plan.

Ce four est établi sur les plaques qui recouvrent ordinairement le foyer de la mazerie.

g, fig. 2e., Entrée du four, dont le cintre *h* est formé par une barre de fer fixée au montant de la cheminée par une traverse en fer *i*, avec boulon et écrou.

Au-dessus de ce premier cintre, et à une distance de quatre à six pouces, est un second cintre *k*, également en fer, destiné à soutenir le devant du four, pour que le marteleur puisse, au besoin, démonter le cintre inférieur et rétablir le four sans être obligé de le démolir en entier.

Digitized by Google

L'entrée du four est fermée par une porte en fer battu, montée sur deux gonds *l*.

A la naissance de la voûte, et du côté opposé à la porte d'entrée, se trouvent deux issues *m*, fig. 3^e^. et 5^e^., pour donner passage à la flamme et à la fumée, qui se rendent par les conduits inclinés *n* dans un second four *o*, construit comme les fours ordinaires, et destiné à faire recuire la fonte mazée lorsque cette opération est nécessaire.

Ce second four, qui sert aussi de renfort au premier en même temps qu'il y maintient la chaleur, peut encore, une heure ou deux après la cessation du travail de la forge, être employé à la cuisson du pain des ouvriers.

p, Tuyau incliné partant de la voûte du second four, et conduisant la fumée dans le tuyau vertical *q*, qui l'introduit dans la cheminée.

La gueuse est amenée à sa destination par une ouverture de quatorze pouces de large sur treize pouces de hauteur.

r, fig. 2^e^., Ouverture qui permet de placer les barres destinées à être soudées et allongées.

Le deuxième four *o* est suffisamment chauffé pour recuire parfaitement la fonte mazée, et économise le charbon employé ordinairement à cette opération.

On peut se dispenser de ce second four quand les localités ne permettent pas de l'établir, il n'en résulte qu'un peu plus de dépense de bois.

Les dispositions de ce four ne changent en rien le travail de l'ouvrier, la tuyère n'est pas déplacée, c'est un réverbère alimenté par le vent des soufflets, au lieu de l'être par l'air atmosphérique.

Digitized by Google

Tableau de la comparaison des résultats obtenus par l'ancien procédé et le nouveau.

PROCÉDÉS	FONTE		DÉCHET en fonte.	CHARBON consommé.	OBSERVATIONS.
	brute employée.	mazée obtenue.			
Ancien.	5975	5050	925	30 sacs.	Consommation en fonte, 155 par 1000, ou environ 217 par 1400. Consommation en charbon, 7 sacs un quinzième pour mazer 1400 de fonte brute.
Nouveau.	6325	5970	355	14 sacs $\frac{1}{3}$.	Consommation en fonte, 56 par 1000, ou environ 80 par 1400. Consommation en charbon, 3 sacs un dixième pour mazer 1400 de fonte brute.

Digitized by Google

882.

17 *août* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des machines propres à peigner la laine, le lin et la soie,

Au sieur DE MAUREY, à Incarville, près Louviers.

Machine à travailler la laine.

L'ENSEMBLE de cette machine consiste en trois parties principales : la première est pour commencer à ouvrir la laine, la deuxième pour la peigner, la troisième pour former la barre, obtenir le *retiron* et séparer le *peignon*.

Machine à ouvrir la laine.

La machine à ouvrir la laine, représentée en élévation de côté, *Pl.* 14^e., fig. 1^re., est composée d'un manchon de cuir tournant sans fin sur deux cylindres en bois comme la toile d'une carde. Ce cuir est garni de broches pointues, auxquelles on accroche la laine à la manière du peigneur à la main ; des cylindres cannelés, dont la vitesse est plus grande que celle du manchon ou peigne circulaire, étirent les fibres de la laine, les allongent et com-

Digitized by Google

mencent à leur donner des directions parallèles : cet allongement se fait plus facilement lorque la laine est imbibée d'huile ou humectée d'eau de savon. La charge étant régulièrement faite, il résulte une nappe continue bien égale, que l'on reçoit dans un pot de fer-blanc ou dans un panier.

a, Cylindre cannelé, dont l'axe porte la manivelle et deux poulies, dont l'une, *b*, imprime le mouvement au cylindre *c*, au moyen de la courroie *d*; et l'autre, qui est plus petite, fait marcher le rouleau de rappel *e*, conduisant la nappe dans un pot de fer-blanc.

Sur l'axe du cylindre *a*, est un pignon de quinze dents, engrenant un pignon de renvoi *f* de seize, qui fait marcher une roue *g* de vingt-quatre, laquelle met en mouvement une roue *h*, fixée sur l'axe du cylindre ou rouleau à rebord *i*.

j, Cuir sans fin garni de broches très-pointues et faisant ses révolutions autour des deux rouleaux *i*, *k*. Les broches pointues sont disposées sur trois lignes parallèles et obliques, sur la largeur du cuir.

Le cylindre *c* est garni de pointes très-inclinées, qui, dans le mouvement rotatif, ouvrent la laine qui leur est présentée par les broches du cuir sans fin.

Les cylindres cannelés *a*, *l* étirent les fibres de la laine, les allongent et commencent à leur donner des directions parallèles.

En appliquant à ce système un grand cylindre en cuivre garni de rubans de cardes, et un courant d'air chaud, on obtient des lames, en décrochant la laine parfaitement ouverte.

Machine à peigner.

Cette machine, représentée en élévation de côté, fig. 2^e^., et en plan fig. 3^e^., consiste en un gros cylindre à-peu-près pareil à celui d'une carderie, composé de cercles en fer et garni de peignes

Digitized by Google

faits avec des aiguilles : la distance de ces peignes est déterminée par la longueur des fibres de la laine ; les aiguilles sont montées dans de l'étain comme celles des métiers à bas, et fixées par des mâchoires en cuivre ; elles ne sont que sur une ligne, et leur distance entre elles varie suivant la grosseur ou la finesse de la laine : ces aiguilles ont huit à dix lignes de long. Chaque peigne est fixé avec des vis sur les cercles en fer qui constituent le cylindre ; les aiguilles font avec la tangente un angle de cinquante à soixante degrés ; chaque peigne a environ neuf pouces de long. Le système alimentaire de cette machine est composé d'un cuir sans fin tournant sur deux rouleaux et garni de pointes fines, courtes, serrées et courbées : c'est sur ce peigne qu'on engage la nappe sortant de la machine à ouvrir ; des cylindres à fuseaux de fil de laiton sont placés sur le manchon ; les fuseaux, en tournant, attirent la nappe de laine, engagent un peu les fibres dans les pointes, où elles sont retenues longitudinalement pendant le peignage ; un cylindre lisse, placé sur les dents du manchon sans les toucher, soutient la laine, et en présente petit à petit les fibres à l'action des peignes lorsqu'ils sont en mouvement ; les pointes de ceux-ci touchent presque le cylindre lisse.

La laine, comme on l'a observé, doit être imbibée d'huile, ou, mieux encore, d'eau de savon ; l'humidité décrispe les fibres de la partie oléagineuse, facilite le peignage ; un courant d'air chaud vient continuellement frapper le cylindre lisse, et en même temps les fibres démêlées par les peignes dont ceux-ci se chargent.

Le gros cylindre est clos tant en dessus qu'en dessous, afin de concentrer la chaleur sur toute la laine dont les peignes sont chargés : lorsque ceux-ci le sont suffisamment, ce qui se connaît par une charge dont le poids est déterminé, on arrête le cylindre, on ferme la soupape du courant d'air et on élève la couverture supérieure : alors, avec une lame de couteau non tranchante,

Digitized by Google

on soulève la barbe de la laine et on la décroche avec un peigne à aiguilles ; la laine ainsi décrochée forme des plaques qu'on reçoit dans un panier. Ces plaques sont le résultat du premier peignage.

Explication des figures 2^e^. *et* 3^e^.

a, Bâtis ressemblant à celui d'une carde.

b, Gros cylindre en cuivre recevant les peignes *c* ; il est divisé, dans sa circonférence, en cent quatre-vingt-douze parties égales. Pour le peignage des laines fines, on place, de trois en trois parties, un des peignes *c*, ce qui fait soixante-quatre sur toute la surface ; pour les laines moyennes, on place ces peignes de quatre en quatre divisions ; pour les laines longues, de six en six ; et pour les laines les plus communes, on les fixe de huit en huit.

Ces peignes sont faits avec des aiguilles montées dans de l'étain, ou bien tout simplement incrustées dans un fort cuir d'un pouce de large ; ces aiguilles, qui ont huit lignes de long, font avec le cuir un angle de soixante degrés ; leur distance est d'une demi-ligne pour les laines fines, de deux tiers de ligne pour les laines moyennes, et d'une ligne pour les grosses laines.

Chaque peigne est fixé sur le cylindre avec des vis, si les aiguilles sont montées en étain, et avec des lames en fer si elles sont montées sur cuir. La longueur de chaque peigne est de quatorze pouces.

d, Châssis à coulisses ou tablier portant le système alimentaire.

e, *f*, *g*, Trois cylindres à rebord, garnis de petites pointes, recevant un manchon en cuir sans fin *h*.

i, Cylindre de pression cannelé, servant à engager la laine dans les dents du manchon.

Digitized by Google

j, Petit cylindre uni de neuf lignes de diamètre, tournant sur les bords du cylindre *f*, et servant à approcher le plus près possible les fibres de laine des aiguilles; il est pressé par un ressort ou un poids. Ce cylindre ne touche pas les dents du manchon, son point de contact avec les bords du cylindre *f* est un peu au-dessous de l'extrémité supérieure du diamètre vertical de ce dernier cylindre, pour que la laine le tienne le plus long-temps possible entre les dents.

k, Deux cylindres à fuseaux ou lanternes, engrenés par des intervalles ménagés exprès entre les dents du manchon; ils sont destinés à engager et à maintenir les fibres pendant le peignage.

m, Cylindre creux, ou tuyau de chaleur communiquant avec un fourneau. Le calorique arrivant par le conduit *n* échauffe le cylindre *j* et la laine en travail.

o, Recouvrement pour garantir le système alimentaire de la poussière et des corps étrangers.

p, Enveloppe en bois pour garantir le gros cylindre; elle peut s'ouvrir à volonté.

Pour les laines très-fines, le petit cylindre *j* est remplacé par un autre cylindre de trois à quatre lignes de diamètre, et les lanternes *k* le sont par d'autres petits rouleaux cannelés; ces trois cylindres sont mis en action par la pression qu'ils exercent sur les bords du cylindre *f*.

q, fig. 3^e., Pignon en cuivre destiné à engrener une chaîne de Vaucanson, qui conduit une poulie de renvoi de douze pouces de diamètre, tournant sur un boulon fixé à la traverse inférieure du bâtis; cette poulie porte sur son axe un pignon pareil au pignon *q*, qui, à l'aide d'une seconde chaîne à la Vaucanson, fait mouvoir la grande poulie *r*, qui commande tout le système alimentaire.

Si la laine qu'on désire peigner sur cette machine est longue

Digitized by Google

et peu crispée, on ne la passe point à la machine à ouvrir, on l'étend en long sur le manchon; mais si l'on travaille des laines fines, les lames qu'on en forme sur la machine à ouvrir servent à alimenter le manchon *h*.

Machine pour former la barre, obtenir le retiron *et séparer le* peignon.

Elle consiste en une pièce principale, nommée *peigne circulaire*, composé d'un fort cuir sans fin, dans lequel sont implantées des broches en acier très-pointues, d'environ deux pouces de long, et placées sur deux rangs absolument comme dans les peignes à la main. Ce peigne sans fin tourne sur trois cylindres ou tambours à rebords, dont les trois centres déterminent un triangle rectangle, dont un des côtés de l'angle droit, dans la direction horizontale, est une toile sans fin, sur laquelle on place toutes les plaques de laine les unes à côté des autres, et les unes sur les autres, en étageant. Les talons de ces plaques, c'est-à-dire la partie de la laine qui était engagée dans les aiguilles des peignes, sont continuellement dirigés par le moyen d'une règle bien lisse sur les broches du peigne circulaire. Quatre roulettes en cuivre placées verticalement à différentes distances et à différentes hauteurs forcent tous les talons d'entrer petit à petit au fond des broches, à mesure que celles-ci cheminent horizontalement; les deux premières roulettes sont pleines: l'une est placée de huit à dix lignes au-dessus des pointes, et l'autre les touche presque; les deux autres sont rainées, pour laisser passer les broches et enfoncer davantage la laine, chacune à leur tour. Au moyen du système des roulettes, la charge se fait promptement; elle est continue et nécessairement régulière en poids et en grosseur.

Toutes les barbes de la laine, à mesure que le peigne circu-

Digitized by Google

laire tourne, quittent la place horizontale pour passer dans la verticale ; deux roulettes en cuivre, un peu creusées, en forme de poulies et rainées sur toute leur circonférence, tournent rapidement sur leur axe, qui est horizontal et parallèle aux broches : la première commence par coucher les fibres, qui sont naturellement élastiques ; l'autre leur donne une direction verticale, les saillies des petites rainures les démêlent et les rendent parallèles : alors des cylindres cannelés, placés à une certaine distance, les saisissent, les étirent et forment un ruban continu, qui est *la barre*.

La laine courte ou *le retiron* reste dans les broches : pour avoir celui-ci au-dessous des cannelés, on en place d'aütres d'un plus petit diamètre, et on les approche le plus possible des broches; ceux-ci tirent les fibres à leur tour, et font un second ruban de laine courte, qui est le retiron. Quant au *peignon* ou *bouchon*, il sort des broches par un moyen fort simple : trois cordes sans fin font le tour du peigne, l'une est placée dans l'intervalle qui existe entre les broches, et les autres le sont à côté de chaque rang ; ces cordes sont tendues, chacune, par une moufle et un poids ; elles sont soutenues en dessous du peigne par une poulie de renvoi; toutes les pointes des broches sont placées de manière que les cordes font un angle très-aigu avec la partie du cuir qui compose l'hypothénuse du triangle rectangle formé par le peigne; les cordes, en se développant, attirent le bouchon au fond des dents et le forcent de toucher en forme de ruban lorsqu'elles viennent à quitter les pointes. Un courant d'air chaud agit continuellement sur les fibres à mesure qu'elles sont retirées.

Par le moyen de cette machine simple en principe, mais un peu compliquée dans sa construction, à cause des différens effets qu'elle produit, on obtient séparément la laine longue, la laine courte et le peignon ; on peut même faire produire à cette machine un double effet, il suffit de garnir chaque bord de cuir

Digitized by Google

sans fin de deux rangs de broches, et de mettre à droite et à gauche les cannelés et les accessoires qui en dépendent.

Le ruban qui est le résultat du premier peignage n'est pas assez parfait, il faut qu'il soit passé une seconde fois sur une autre machine à peigne, afin d'obtenir de nouvelles plaques, qui, à leur tour, procurent des barres continues, dont les fibres sont mieux ouvertes et mieux peignées. Ces dernières opérations, en tout semblables aux premières, forment le dernier peignage.

Explication des fig. 4^e^. et 5^e^., représentant de profil et de face la machine dont on vient de parler.

a, Coussinets portant un arbre *a'*, qui règne dans toute la longueur de la machine, et auquel est fixée une manivelle.

Ce même arbre porte une poulie *b*, une roue dentée *c*, et un pignon *d*, engrenant une chaîne à la Vaucanson ; ce pignon est placé à l'extrémité de l'arbre, en dehors de la machine.

La poulie *b*, à l'aide d'une courroie, communique le mouvement aux deux rouleaux *e*, *f*, munis de poulies d'environ douze lignes de diamètre.

La roue *c* engrène une autre roue *g* de même diamètre, placée sur un petit arbre particulier, et communiquant à-la-fois, au moyen de chaînes, le mouvement aux deux roues *h*, *i*, fixées sur les cylindres cannelés.

Le rouleau *e* porte un pignon, qui, par le moyen d'une roue de renvoi *k*, met en action le rouleau *l*, porteur d'une roue dentée, dont la circonférence, que l'on voit ponctuée, est d'un diamètre double de celui du pignon.

m, Pignon conique de vingt dents, engrenant une roue d'angle *n* de quatre-vingts dents, fixée sur l'axe du rouleau *o*. L'arbre du pignon *m* porte, en dehors du bâtis, une roue dentée *p*, qui

Digitized by Google

est mise en mouvement par le pignon *d*, à l'aide d'une chaîne.

Le rouleau *o* met en mouvement le cuir sans fin *q*, passant sur un autre rouleau *r*, dont l'axe porte une roue dentée *s*, conduisant le pignon *t*, au moyen d'une petite chaîne de Vaucanson.

u, Rouleau sur l'axe du pignon *t*, conduisant, à l'aide d'un second rouleau pareil à lui, une toile sans fin.

v, Planche arrondie par un bout et vissée en long sur la traverse du bâtis; elle avance dans l'intérieur de la machine sans toucher aux broches implantées dans le cuir sans fin, sa surface fait angle avec l'horizon.

x, Tringle en bois ou en fer, régnant le long de la partie horizontale du peigne circulaire; elle est maintenue dans cette position par des équerres en fer vissées sur le bâtis; c'est sur cette tringle que sont adaptés les supports des roulettes en cuivre *c'*, *d'*, *e'*, *f'*.

Une des équerres dont on vient de parler est vue en *i'*, fig. 5e., fixée sur la traverse du système; la branche verticale est composée de deux lames parallèles, dont chacune sert d'appui aux pointes des broches, pour qu'elles ne puissent s'incliner pendant le tirage des cylindres cannelés.

L'autre équerre *k'*, retenue sur la seconde traverse, porte sur sa branche verticale deux petits rouleaux *l'*, dont l'objet est également de maintenir le cuir.

y, Autre tringle vissée sur le bout de la précédente et se prolongeant de toute la longueur de la toile sans fin, son objet est de diriger la charge sur les broches du peigne circulaire.

z, Les deux rouleaux conducteurs de la toile sans fin; celui de gauche porte le pignon *t*, fig. 4e., qui commande la roue *s*.

Les deux roulettes *c'*, *d'* sont pleines, et les deux autres *e'*, *f'* ont deux rainures pour laisser passer les broches du peigne; les

Digitized by Google

rainures de la roulette f' sont plus profondes que celles de la roulette e'.

Les trois rouleaux e, f, l, montés, chacun, sur une équerre à coulisse pour qu'on puisse les fixer au point que l'on désire, sont trois espèces de poulies en cuivre tournant, chacune, sur un axe; ils sont rainés assez profondément sur toute leur circonférence, pour que leur coupe présente la figure d'un peigne fin à cheveux; les rainures du rouleau l sont plus larges que celles des autres : l'objet de ces rouleaux est de coucher les fibres de la laine, de les ouvrir, de les rendre parallèles, et de les conduire sous les cylindres cannelés.

g', fig. 5e., Pignon communiquant par une roue de renvoi le mouvement à la roue dentée h', placée sur le rouleau l.

Les supports des cylindres cannelés sont à coulisses, pour donner la facilité de les changer de position à volonté; chacun de ces cannelés porte une petite roue dentée, pour mettre en mouvement les rouleaux d'appel respectifs, à l'aide d'une chaîne à la Vaucanson.

Les cylindres o, r ont six pouces de diamètre sans les rebords; ils sont garnis de drap, le cuir sans fin qu'ils conduisent a six pouces de large et trois lignes d'épaisseur.

Les broches b', fig. 5e., sont en acier; elles ont deux pouces et demi de long sur deux tiers de ligne de grosseur; elles sont très-pointues par le bout, leur tête est faite comme celle d'un clou d'épingle. Ces broches sont placées, dans le cuir, sur deux rangs, comme dans les peignes à la main; leur distance varie suivant la grosseur et la longueur de la laine.

On varie l'étirage en changeant le pignon d ou la roue p.

De la disposition des peignes placés sur le cylindre de la machine à peigner, il résulte des plaques composées d'un chevelu et

Digitized by Google

d'un talon; celui qui était engagé dans les dents des peignes contient le peignon et les fibres les plus courtes; le chevelu est la laine bien ouverte et bien peignée.

Sur la toile sans fin on place toutes les plaques les unes à côté des autres et les unes sur les autres, en les étageant. Les talons sont dirigés par la tringle *y*, et, arrivés à la planche *v*, cette planche leur faisant faire un angle avec l'horizon, soulève le chevelu pour redresser le talon qui est saisi et entraîné par l'extrémité des broches.

La roulette *c'*, placée à sept à huit lignes au-dessus de leur pointe, commence à la faire entrer; celle *d'*, mise plus près, l'engage davantage, et enfin les roulettes *e' f'* la placent au milieu des broches : il résulte de là une charge continue de laine peignée, dont les fibres étirées par les cannelés forment deux rubans, l'un de laine longue et l'autre de laine courte.

Le *peignon* ou *bouchon* reste nécessairement dans les broches; on le retire de la manière suivante :

Trois cordes en soie font le tour du cuir sans fin; l'une est placée entre les broches et les deux autres sur les côtés de chaque rang : ces cordes viennent passer sur deux poulies en cuivre *m' n'*, fig. 5^e^., montées sur la même chape; chaque corde est tendue par un poids suspendu aux moufles *o'*, *p'* : celle *p'* appartient à la corde du milieu; elle descend plus bas pour faciliter le rapprochement des deux autres; la gorge de la poulie *n'* n'a de largeur que celle nécessaire pour recevoir les trois cordes, afin qu'elles touchent continuellement les broches; celle *m'* a trois rainures assez écartées entre elles pour diriger les cordes vers le cylindre *r*, tant au milieu des broches que sur les côtés. Ces cordes, en se développant, attirent le bouchon du fond du peigne, le font tomber en forme d'un ruban dont les fibres sont en travers.

Digitized by Google

Il y a, comme dans la machine à peigner, un courant d'air chaud, qui agit continuellement sur les fibres pendant qu'elles sont étirées.

Pour le lin, la machine à ouvrir consiste en deux cylindres de fonte cannelés, de six à huit pouces de diamètre, sous lesquels on fait passer les fibres du lin. Ce lin s'achète broyé et écouché par bottes de deux à trois livres : c'est dans cet état qu'on l'étend par petits paquets sur une toile sans fin, pour être dirigé sous la pression des cylindres cannelés; ceux-ci le remettent sur une autre toile sans fin, qui, à son tour, le reporte aux cannelés, et ainsi de suite alternativement, jusqu'à ce que les fibres soient bien adoucies et bien couvertes : alors elles peuvent être peignées.

La machine à peigner est pareille à celle pour la laine, elle en diffère seulement par les dimensions, qui sont plus grandes; les peignes sont plus éloignés, les broches sont plus fortes et plus écartées : deux gros cylindres cannelés, garnis d'une toile sans fin, forment tout le système alimentaire; il n'y a point de courant d'air chaud.

La machine à former le ruban, à séparer les fibres courtes des longues, ainsi que les étoupes, est encore semblable à celle décrite pour la laine. Le peigne circulaire est garni de plusieurs rangées de dents ou petites broches d'acier, pour soutenir une plus grande quantité de fibres; il y a également une toile sans fin pour y déposer les plaques sortant de la machine à peigner : un système de roulettes introduit également dans les broches les talons des plaques qui contiennent la plus grande partie de l'étoupe. Les fibres, en passant dans la verticale, tombent d'elles-mêmes par leur propre poids. Les roulettes rainées dont il a été parlé pour coucher les fibres de la laine sont donc inutiles. Une paire de cylindres cannelés, éloignés des broches du peigne circulaire, tirant les longues fibres; deux autres, placés en dessus et beaucoup plus près des

Digitized by Google

broches, amènent les plus courtes; un système de plusieurs cordes sans fin, avec leurs poids et moufles, fait sortir les étoupes ainsi qu'il a été indiqué pour la machine à laine.

Avant le deuxième peignage, on fait passer à part sous les cannelés de fonte l'un et l'autre ruban à plusieurs reprises; après cette opération, on peigne chaque espèce de ruban séparément, pour en obtenir de nouveau autant de fibres longues que de courtes.

Pour la soie, la machine à ouvrir est la même que celle pour la laine; elle est indispensable, et ne diffère de cette dernière que par les dimensions. Les broches du cuir sans fin non-seulement sont très-pointues, mais encore un peu tranchantes, pour briser les fibres de la soie. A mesure qu'on arrache les fibres de celle-ci, on les coupe avec un rasoir, ainsi que le fait le cardeur à la main.

La machine à peigner diffère de celle pour la laine, en ce que les broches sont, comme dans la précédente, pointues et coupantes.

Dans la machine à former le ruban, il y a plusieurs rangs de broches également coupantes, et qui retiennent l'étoupe pendant le tirage de la barre ou ruban continu.

Comme l'électricité, par la pression du cylindre, se manifeste fortement, et fait hérisser et accrocher les fibres, on place sous chaque cannelé quelques pointes en métal, qui viennent communiquer à un réservoir d'eau.

Digitized by Google

883.

24 *août* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un appareil distillatoire continu,

Au sieur Baglioni, distillateur, à Bordeaux.

Description de l'appareil.

Pl. 17^e., fig. 1^re., L'appareil, vu extérieurement en élévation, excepté la cuve contenant le condenseur, qui est vue en coupe verticale.

a, Fourneau dans lequel on brûle toute espèce de combustible.

b, Chaudière placée sur le fourneau ; sa forme est indifférente, on doit choisir celle qui convient le mieux à l'évaporation ; elle est munie d'un robinet *c*, dont l'objet est de faire connaître, même pendant la distillation, s'il y a assez d'eau dans la chaudière, et à laisser échapper celle qui serait trop abondante. Un second robinet *d*, de décharge, sert à changer l'eau de la chaudière.

e, Cylindre en cuivre étamé, dans lequel se trouve placé l'évaporateur, que l'on voit séparément en coupe verticale, fig. 2^e. : ce cylindre, planté verticalement sur la chaudière, y est fixé à sa base, dont le diamètre excède de quatre pouces celui de tout le reste du cylindre, par deux anneaux soudés et fortement assemblés par des boulons.

L'évaporateur, fig. 2^e., est composé d'un certain nombre de plaques soudées autour d'un noyau cylindrique, de manière à

Digitized by Google

former une espèce de vis d'Archimède double; ces plaques doivent être fortement cannelées et percées d'une infinité de petits trous dans le fond des cannelures; il faut aussi que les hélices qu'elles formeront autour du pivot soient extrêmement régulières, afin qu'en introduisant l'évaporateur dans le cylindre, leurs bords se joignent hermétiquement aux parois de ce cylindre.

f, Tuyau avec robinet, soudé à la base du cylindre *e*, et servant à évacuer les vinasses.

g, Chapiteau réuni à la partie supérieure du cylindre *e*, par deux anneaux soudés et boulonnés; il va se réunir au condenseur *h*, du baron de Gedda, formé de deux cônes tronqués, tenant lieu de serpentin et renfermé dans la cuve *i*.

k, Col de cygne, par lequel les vapeurs spiritueuses se rendent de l'évaporateur dans le condenseur.

l, Conduit qui amène le vin de la cuve dans l'évaporateur.

m, Réservoir contenant le liquide à distiller; dans l'intérieur est un tamis, qui empêche le passage aux matières grossières.

n, Robinet régulateur, ayant deux points d'arrêt pour les différentes preuves.

o, Tube vertical conduisant le vin du réservoir *m* au fond de la cuve *i*, où il entre constamment froid pour soulever celui qui a été échauffé par les vapeurs, et le faire sortir par le tube *l*, qui l'introduit dans l'appareil.

p, Robinet par lequel sort le vin de la cuve lorsqu'on ne veut plus continuer la distillation et qu'on veut le remettre dans des tonneaux.

q, Robinet par où sort l'eau-de-vie après s'être condensée.

r, Petit réservoir d'eau pour remplacer dans la chaudière celle qui s'en échappe avec les vinasses.

La cuve en bois *i* se ferme hermétiquement, après qu'on y a introduit le condenseur.

Digitized by Google

Marche et conduite de l'appareil.

Après avoir rempli d'eau la chaudière jusqu'aux deux tiers, et avoir mis le feu au fourneau, on s'assure que le réservoir, duquel doit partir le liquide qu'on veut soumettre à la distillation et que l'on suppose ici être du vin, en est bien muni.

On ouvre le robinet régulateur qui est au bas de ce réservoir, et on laisse couler le vin dans la cuve où est le condenseur, jusqu'à ce qu'il s'élève à-peu-près à l'orifice du tube qui doit le conduire dans l'évaporateur : alors, comme l'eau de la chaudière n'est pas assez chaude, on ferme le robinet régulateur, et on attend qu'il sorte de l'eau distillée par le tube placé au bas du condenseur.

Dès qu'on aperçoit cette preuve certaine de l'ébullition de l'eau, comme on est assuré que toutes les parties de l'évaporateur sont bien échauffées et bien munies de vapeur, et qu'en outre le vin qui est dans le haut de la cuve a reçu un certain degré de chaleur par le passage des premières vapeurs aqueuses dans le condenseur, on prépare son récipient et on ouvre un peu le robinet régulateur, que l'on ne finira d'ouvrir qu'un moment après, parce qu'alors il aura passé plus de vapeur dans le condenseur, et le vin qui sortira de la cuve sera plus chaud : c'est alors que commence la véritable distillation continue.

Le vin contenu dans le réservoir se rend dans le fond de la cuve du condenseur; il s'élève dans cette cuve, entre dans le tube qui le conduit au sommet de l'évaporateur, s'étend sur les plaques de cuivre qui forment une des vis, suit le chemin qui lui est tracé par cette vis en tournant autour du pivot, jusqu'à ce qu'il vienne tomber dans le petit bassin pratiqué au-dessus de la chaudière entre la base du cylindre et le cercle soudé à une des brides, et il sort de ce bassin, après avoir perdu dans sa chute tout l'esprit qu'il pouvait contenir. On conçoit que la vapeur d'eau sortant constamment de la chau-

Digitized by Google

dière et cherchant à s'élever est obligée de parcourir, en sens contraire, le même chemin que le vin qu'elle enveloppe toujours, puisqu'elle se partage entre les deux chemins que lui offre la double vis, de manière que la portion qui suit la même vis que le vin, dont la chute est retardée par les cannelures, passe par-dessus ce liquide et l'échauffe fortement pendant que la portion de vapeur qui a suivi l'autre vis l'échauffe continuellement par-dessous, à travers les trous pratiqués dans les cannelures, qui sont assez petits pour être couverts par le vin sans qu'il puisse cependant y passer; ce qui établit un contact constant entre les vapeurs et le vin, duquel il résulte que ce dernier, qui est déjà chaud lorsqu'il entre dans l'évaporateur, est en ébullition après avoir parcouru quelques hélices de la vis, et qu'il faudrait avoir bien mal calculé le rapport qui doit exister entre la colonne de vapeur et le filet de vin, pour que cette distillation, commencée presqu'au sommet, ne fût pas complète lorsque le vin arrive à la base.

Après avoir ainsi suivi le vin dans sa marche, il reste à indiquer celle des vapeurs alcooliques qui s'en séparent. On a déjà dû sentir que les vapeurs de l'eau ne s'élèveront que jusqu'à celles des hélices, où le vin est encore assez froid pour le condenser, que dès-lors elles se mêleront avec le vin qui descend; mais les vapeurs spiritueuses fournies par celui-ci, dont la distillation est déjà commencée, suffiront pour opérer sur le vin qui le suit, comme les vapeurs aqueuses ont opéré sur lui et ainsi de suite: de manière que les vapeurs spiritueuses auront seules assez de force pour résister à l'effort des vapeurs aqueuses condensées au-dessus d'elles, et s'élèveront par conséquent seules jusqu'au chapiteau de l'évaporateur. De là elles suivront le tube qui doit les mener dans le condenseur, au sommet de l'intérieur duquel elles déposent leur calorique, qui est absorbé par le vin qui l'immerge, et elles finissent de se condenser dans le fond, où le vin, toujours renouvelé, maintient le degré de fraîcheur nécessaire.

Digitized by Google

En suivant cette marche, on obtiendra une eau-de-vie bien préférable, par sa qualité, à toutes celles connues jusqu'à ce jour dans le commerce et depuis dix-huit jusqu'à vingt-quatre degrés, selon qu'on ouvrira plus ou moins le robinet régulateur; on conçoit que plus la colonne de vin sera forte, moins la colonne de vapeur ascendante aura d'influence sur elle, et plus les vapeurs spiritueuses se déphlegmeront.

Pour obtenir des preuves plus fortes, il suffira de faire couler du vin ou de l'eau-de-vie par la seconde vis, ce qui sera facile en établissant une communication par un tube, que l'on adaptera, soit à la cuve du condenseur, soit à un réservoir particulier, où sera l'eau-de-vie. Si l'on n'a pas indiqué ce tube et ce réservoir dans le plan de l'appareil, c'est qu'il l'aurait rendu moins simple, et que d'ailleurs ces additions ne peuvent être d'une utilité réelle qu'à la plus petite partie des distillateurs; on a pensé qu'il suffirait de les indiquer, d'autant que les effets qu'elles produisent sont une conséquence immédiate du principe sur lequel est basé l'appareil, puisqu'en faisant couler du vin ou de l'eau-de-vie dans les deux vis en même temps, on ne fait qu'opposer à la même colonne de vapeur une colonne plus forte de liquide.

On pourra encore placer un petit cylindre à plusieurs cases et immergé comme dans l'appareil de Ménard, entre la chaudière et le condenseur, en ayant soin que sa position soit telle, que les phlegmes qui se forment dans les cases puissent retourner constamment dans la chaudière pour se dépouiller des parties alcooliques qu'ils pourraient avoir conservées. En employant ce dernier moyen, on sera sûr d'obtenir les plus fortes preuves sans addition d'eau-de-vie, et on n'aura pas besoin de réservoir d'eau, puisque les phlegmes seront plus que suffisans pour réparer la perte qu'éprouvera la chaudière par l'évaporation.

Le principe qui, dans cet appareil, sert de base à la distilla-

Digitized by Google

tion, étant uniquement d'offrir à la colonne de vin qu'on veut distiller une colonne de vapeur suffisante pour en extraire l'alcool, il en résulte nécessairement qu'on pourra distiller indéfiniment telle quantité de vin qu'on voudra, pourvu qu'on ait une chaudière et un fourneau relatifs, et en outre aussitôt que la chaudière sera en ébullition, on pourra brûler sans interruption, en ayant soin d'alimenter le réservoir et le foyer, et on économisera tout le temps que l'on employait jusqu'à ce jour à charger et à décharger les chaudières à chaque nouvelle chauffe, et tout celui que l'on perdrait non-seulement à remettre en ébullition le nouveau liquide, mais encore à recevoir les premiers produits et les repasses qui nécessitaient une seconde distillation. La perte de temps nécessaire à ces diverses opérations doit être évaluée à près de la moitié de celui employé à la distillation, c'est-à-dire que sur les huit chauffes que permettent de faire les plus nouveaux appareils en vingt-quatre heures, on emploie de dix à douze heures à remplir ou vider la chaudière, à la faire bouillir et à faire couler les premiers produits et la repasse, que l'on est obligé de rebrûler.

La chaudière étant constamment pleine d'eau, on n'aura jamais besoin d'éteindre le feu.

On pourra constamment s'assurer, par l'analyse des vinasses qui sortent du cylindre, qu'elles ne renferment pas la moindre partie spiritueuse; et comme, par la construction de l'appareil, il ne peut pas y avoir d'évaporation, on sera toujours sûr d'avoir retiré du liquide soumis à la distillation tout l'esprit qu'il pouvait contenir.

Si l'on a eu soin d'établir un réservoir qui puisse contenir assez de liquide pour en fournir pendant vingt-quatre heures, dès qu'on l'aura rempli, un seul homme pourra facilement conduire même plusieurs chaudières, car il n'aura d'autre occupation que celle d'alimenter le feu. Le titre et la qualité du produit ne pouvant plus changer, une fois que le robinet régulateur sera au point

Digitized by Google

voulu pour la preuve demandée, on n'aura jamais besoin de peser pour s'assurer de la preuve, car on sera assuré qu'elle restera la même aussi long-temps qu'on ne changera pas le rapport établi entre la colonne de vapeur et la colonne de vin.

Améliorations faites à l'appareil que l'on vient de décrire.

Comme le vin ne saurait entrer trop dans l'évaporateur, puisque son travail sera d'autant plus sûr, au lieu de le faire tomber directement du réfrigérant sur les vis, je le conduis par un plongeur jusque dans le fond du cylindre qui sert de noyau à la vis, et que j'ai allongé pour que son extrémité inférieure plonge dans l'eau de la chaudière; j'ai découvert l'extrémité supérieure de ce cylindre, de manière que le vin déverse constamment sur les deux vis : par ce moyen lorsqu'il tombe sur celle-ci, il est en ébullition complète, et on peut forcer le filet, puisqu'on est assuré d'une distillation parfaite.

Pour donner un nouveau degré de certitude à cette opération, j'ai placé au bas de la chaudière un robinet du même calibre que celui qui sert à introduire le vin dans l'appareil, et c'est ce robinet que j'ouvre pour évacuer les vinasses, au lieu de celui qui est au bas du cylindre extérieur. Par ce moyen, si l'on a la moindre crainte que les vinasses conservent encore quelques parties spiritueuses lorsqu'elles arrivent dans le bassin qui est au-dessus de la chaudière, on est assuré qu'elles s'en dépouilleront en débordant de ce bassin et en tombant dans l'eau qui est dans la chaudière : les parties pesantes pourront seules parvenir jusqu'au fond.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Premier perfectionnement.

Au lieu de ne composer ma vis d'Archimède que d'une double hélice, j'en entrelace trois et même quatre, suivant les gran-

Digitized by Google

deurs, autour du même noyau, pour offrir plus de surface au liquide, qui ne coule qu'en même quantité et qui se répand sur chacune d'elles.

Deuxième perfectionnement.

Au lieu de faire entrer le tube qui conduit le vin de la cuve dans l'évaporateur, par le haut de l'appareil, pour qu'il tombe dans le fond du noyau, je préfère le conduire directement et extérieurement du haut de la cuve dans le bas de ce même noyau : le vin n'en est pas moins forcé de remonter jusqu'au haut du noyau, et on évite la pression que ferait éprouver le tube plongeur.

Troisième perfectionnement.

Comme le vin qui entrait dans la cuve où se trouve le cône ne suffisait pas, dans un travail continuel, pour donner à l'alcool le degré de fraîcheur qui en assure la qualité, j'ai placé sous cette première cuve une seconde cuve découverte, aussi en bois, dans laquelle est un serpentin, qui communique par son embouchure supérieure avec le tube d'où découlait le liquide sortant du cône, et comme ce serpentin est entièrement immergé dans de l'eau fraîche, l'acool qui le traverse y dépose tout son calorique, et se trouve très-frais lorsqu'il entre dans la pièce placée au bas de cette seconde cuve pour le recevoir.

Quatrième perfectionnement.

Le robinet qui servait de trop-plein est remplacé par un tube en cuivre, placé d'un côté de la chaudière et traversant la maçonnerie, contre laquelle il est coudé ; ce tube est traversé par un autre tube de verre, qui s'appuie contre la maçonnerie, et qui indique à tout instant non-seulement la hauteur de l'eau, mais encore le degré de chaleur, par le bouillonnement qu'on y aperçoit.

Digitized by Google

Un pareil tube, placé à la cuve où est le condenseur, indique la hauteur du vin dans cette cuve.

Cinquième perfectionnement.

Au lieu de faire couler le vin sur une seule hélice et de l'eau-de-vie sur l'autre pour obtenir des preuves au-dessus de l'eau-de-vie simple, j'ai fait construire au-dessus de la colonne un second appareil tout-à-fait semblable à celui décrit dans mon brevet, avec cette différence qu'il est moitié moins haut, et que l'espèce de bassin ou de dalle qui lui sert de base est intérieure au lieu d'être extérieure. Ces deux colonnes, disposées ainsi l'une sur l'autre, ne forment plus qu'un seul et même appareil, au-dessus duquel est placé le chapiteau.

Ce nouvel arrangement me donne les moyens d'établir un nouveau système de condensation.

Jusqu'à présent on immergeait dans l'eau les vases condensateurs, pour que les différentes températures de ce liquide, agissant extérieurement sur les parois des vases dont on faisait traverser un plus ou moins grand nombre aux vapeurs alcooliques, déterminassent les divers degrés de force auxquels on voulait porter l'alcool : tel était le système de Woulf, sur lequel étaient fondés ceux d'Édouard Adam, de Bérard, de Solimani, de Ménard, etc., etc. J'ai imaginé, au contraire, d'opérer la condensation par le contact direct de la vapeur alcoolique qui s'élève de la partie inférieure avec le même liquide que j'emploie à la distillation, et que je fais tomber froid dans l'appareil supérieur de la même manière que je le fais tomber chaud dans celui qui est au-dessus : je suis ainsi parvenu non-seulement à économiser l'eau que l'on employait jusque alors, mais encore à accélérer considérablement la marche déjà si rapide de mon appareil ; car le liquide qui con-

Digitized by Google

dense se distille lui-même par la force du calorique des premières vapeurs, et cela sans rien changer à la conduite de l'appareil.

Ces divers perfectionnemens n'opèrent aucun changement dans les procédés décrits dans mon brevet, lorsqu'il s'agit d'obtenir de l'eau-de-vie simple ; car si on n'introduisait aucun liquide dans l'appareil supérieur, les vapeurs alcooliques développées dans la partie inférieure traverseraient les deux colonnes avec la même facilité qu'elles franchissaient la première, et arriveraient librement au chapiteau, d'où elles vont se condenser dans le cône ; mais lorsqu'on veut obtenir des eaux-de-vie doubles ou esprits, il faut avoir un bassin couvert ou une cuve, placée de manière que sa base corresponde au sommet de la colonne supérieure, afin que le liquide dont elle sera pleine vienne, au moyen d'un tube auquel sera adapté un robinet régulateur, verser d'une manière régulière sur les ellipses de la vis placée dans cette colonne. Ce liquide, qui sera du vin lorsqu'on ne voudra obtenir que jusqu'à trente degrés, et de l'eau-de-vie lorsqu'on désirera des titres plus élevés, n'étant pas échauffé par le passage des vapeurs, comme celui de la cuve où est le cône, entrera froid sur les hélices et s'opposera ainsi à l'ascension des parties aqueuses qui sont encore dans les vapeurs alcooliques qui s'élèvent de la colonne inférieure ; on ne doit jamais perdre de vue qu'il faut moins de chaleur pour faire élever les vapeurs alcooliques qu'il n'en faut pour les vapeurs aqueuses : de manière que les premières auront seules la force de traverser ce nouveau liquide, auquel elles enlèveront aussi, en passant, les vapeurs alcooliques du même titre ; car, celles-là seules peuvent être vaporisées par le même degré de chaleur que les premières imprimeront au nouveau liquide : ainsi, il ne s'élèvera jusqu'au chapiteau, pour aller dans le cône, que les vapeurs les plus alcooliques, fournies, tant par le vin introduit dans la colonne inférieure que par le vin ou l'eau-de-vie introduite dans la colonne supérieure.

Digitized by Google

Le liquide qui entre dans la seconde colonne n'est pas entièrement dépouillé, le résidu ne sort pas par le bassin qui termine cette colonne ; mais il est conduit au fond du noyau de la vis inférieure, où il se mêle avec le vin dont ce noyau est plein, pour subir une seconde distillation : d'ailleurs, ce filet de liquide est beaucoup moins fort que celui qui sort de la cuve où est le cône, et il est toujours proportionné à la quantité de vapeurs produite par la distillation qui se fait dans la colonne inférieure.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Premier perfectionnement.

Au lieu de remplir ma chaudière d'eau, je la remplis de vin, dont les vapeurs alcooliques se mêlent aux vapeurs homogènes qui se forment dans ma colonne. Je laisse alors retomber les vinasses dans la chaudière, au lieu de les faire sortir par le bas de la colonne, et elles découlent constamment de la chaudière par le robinet de décharge, auquel j'ai adapté un tube servant de dégorgeoir, qui s'élève, perpendiculairement au fourneau, jusqu'à la hauteur à laquelle le liquide doit toujours être dans la chaudière, point d'où il se prolonge en coude pour fournir à l'évacuation continuelle.

Ce procédé économise le temps et le combustible, puisqu'il donne les moyens d'utiliser les vapeurs ; il épargne l'eau, puisque les vinasses la remplacent ; il améliore les produits, dans lesquels il n'entre plus de parties hétérogènes, et diminue la hauteur de l'appareil en permettant de supprimer le bassin qui est au pied de la colonne.

Deuxième perfectionnement.

J'ai entouré le haut du cône d'une nouvelle enveloppe en cuivre, qui ne contient que le vin nécessaire à la condensation, et par ce

Digitized by Google

moyen, je n'ai plus besoin que d'une très-petite cuve pleine d'eau, dans laquelle plonge la partie inférieure du cône, qui est divisé depuis le haut par une séparation en cuivre.

TROISIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pour mieux profiter du calorique dans l'appareil que l'on vient de décrire, dans lequel la forme du chapiteau était indéterminée, il est préférable de donner à ce chapiteau la figure d'un cône, comme on le voit en *a*, fig. 3e. Ce chapiteau est renfermé dans un bassin *b* hermétiquement fermé et dans lequel le vin arrive par le conduit oblique *c*, après s'être déjà réchauffé dans le cône, où il sert à la condensation des vapeurs : ce liquide reçoit dans l'enveloppe *b* un nouveau degré de chaleur, et coule continuellement par le tube *d*, qui sert de trop-plein sur les hélices placées dans la colonne.

Deux ouvertures *e*, qu'on lutte bien, servent à nettoyer au besoin.

Le petit tube *f*, communiquant avec le cône, sert à donner de l'air, et le robinet *g* est destiné à vider le bassin après l'opération.

Au moyen de ce chapiteau, qui s'adapte à la colonne *e* de la fig. 1re., non-seulement le vin est mieux préparé pour la distillation qui doit se faire; mais encore on obtient, avec plus de facilité, les preuves de vingt-deux à vingt-trois degrés, en raison de la légère condensation qu'éprouvent les vapeurs en traversant ce chapiteau entouré de liquide.

On a vu précédemment que pour obtenir les degrés de spirituosité au-dessus de la preuve de Hollande, il fallait mêler de l'eau-de-vie au vin, en la faisant couler séparément et à froid dans une seconde colonne placée au-dessus de celle qui sert à la distil-

Digitized by Google

lation du vin ; mais ce moyen oblige à rebrûler une partie des produits obtenus par des distillations précédentes. On pare à cet inconvénient en faisant servir le vin à ne condenser les vapeurs alcooliques que pour en séparer les phlegmes, au lieu de l'employer à la condensation générale dans le cône : on arrive à ce résultat en entourant la colonne *h*, fig. 4^e., d'une enveloppe *i*, dans laquelle on introduit le vin arrivant du réservoir par le tube *k* ; ce vin se répand dans un canal *l*, percé d'une infinité de trous, et il remplit non-seulement toute la capacité de l'enveloppe *i*, mais encore celle du tube *m*, qui sert de noyau à la vis d'Archimède, décrite dans le premier procédé. Lorsque l'enveloppe et le noyau sont pleins, le liquide qu'ils contiennent, étant en communication continuelle au moyen des tubes *n*, dégorge par le tuyau *o* pour se rendre dans le cône, où il absorbe encore une portion du calorique cédé par les vapeurs alcooliques ; il sort de ce cône par le tube *p*, et vient tomber, presque distillé, sur les hélices renfermées dans la colonne principale.

De cette manière, les vapeurs produites par le travail dans cette colonne principale, qui n'auraient procuré que de l'eau-de-vie preuve de Hollande si on les eût recueillies directement, étant obligées de traverser la colonne *h*, entourée de vin, dont la température est moins élevée, laissent retomber les phlegmes, et il ne parvient au condensateur que les vapeurs les plus alcooliques : on obtient facilement et à volonté les trois-cinq et les trois-six.

La colonne, au moyen de laquelle on obtient ces résultats, s'adapte à la colonne principale au moyen des rebords *q*, fig. 4^e.

Quand on ne veut obtenir que de simples preuves, on enlève cette colonne et on la remplace par le chapiteau ordinaire, fig. 3^e.

Digitized by Google

QUATRIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

En remplacement de la vis d'Archimède, qui compose l'intérieur de la colonne de l'appareil distillatoire, on peut faire usage de douze plaques en cuivre de forme conique, cannelées et percées d'une infinité de petits trous, sur lesquels le liquide se répand alternativement pour y recevoir l'impression de la vapeur aqueuse qui s'élève de la chaudière et qui les couvre les unes après les autres. Ces cônes sont placés horizontalement dans la colonne; ils sont montés à égale distance les uns des autres, sur un tube en cuivre formant le noyau, et sur lequel ils sont assemblés de manière à ce qu'on puisse les faire sortir ensemble lorsqu'on veut les nettoyer.

Six de ces cônes sont tronqués: ils sont entremêlés de manière à ce qu'un cône qui n'est pas tronqué est suivi d'un cône tronqué; on doit observer que la base des cônes tronqués soit d'un diamètre plus grand que celui des autres, de manière à ce qu'étant seuls adhérens à la colonne, la vapeur et le liquide soumis à la distillation ne puissent passer que par le centre des cônes tronqués et par le contour de ceux qui ne le sont pas.

Explication de la figure 5e., représentant ces modifications.

a, Colonne cylindrique contenant les douze cônes; elle se fixe, par sa base, sur la gorge de la chaudière à vapeur.

b, Chapiteau qui conduit les vapeurs alcooliques dans le condensateur.

c, Tube qui porte le vin sur le premier cône.

d, Rebord ou base de la colonne, que l'on fixe sur la chaudière.

Digitized by Google

Fig. 6e., L'un des six cônes cannelés, vu en plan.

Fig. 7e., L'un des six cônes aussi cannelés, percé d'un trou au centre pour le passage des vapeurs.

Autre perfectionnement.

Au lieu de la colonne cylindrique désignée dans le brevet, on peut placer sur une chaudière ronde *e*, fig. 8e., large et grande de surface, une espèce de caisse *f*, sous la forme de carré long, et ouverte dans la partie qui se joint à la chaudière au moyen d'un lutage, de brides ou de crochets; cette caisse forme une élévation d'environ douze à quinze pouces au-dessus de la chaudière; elle renferme des plaques *g* en cuivre, dont on en voit une en plan, fig. 9e., fortement cannelées, posées obliquement à égale distance les unes des autres, et de manière que chacune d'elles vient se joindre hermétiquement à trois des parois de la caisse, la quatrième paroi demeurant éloignée d'environ un pouce de la plaque à laquelle elle n'est pas jointe, et cela alternativement; c'est-à-dire que la seconde plaque donne passage à la vapeur et au liquide, du côté opposé à la première, et ainsi de suite.

Le vin coule sur toutes les surfaces des plaques; il est retenu et contrarié dans sa marche par les cannelures, qui sont faites en travers. La vapeur qui s'élève de la chaudière réchauffe les plaques, les couvre les unes après les autres, et dépouille entièrement le vin qui les parcourt: l'alcool s'élève dans le chapiteau, et la vinasse retombe dans la chaudière, d'où elle sort par un trop-plein.

La caisse peut être ronde au lieu d'être carrée; elle peut même faire corps avec la chaudière, moyennant que les plaques cannelées soient rondes également, placées obliquement et ne donnant passage à la vapeur et au liquide que d'un côté seulement, par une petite ouverture.

Digitized by Google

CINQUIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Perfectionnemens apportés à l'appareil destiné à donner de fortes preuves.

Premier perfectionnement.

Au lieu de la chaudière primitive, on place sur un fourneau une chaudière double, c'est-à-dire ayant dans le milieu une cloison qui la sépare entièrement en deux parties égales, n'ayant de communication de l'une dans l'autre que par un trou pratiqué au bas de la cloison. Sur les gorges de cette double chaudière s'adaptent deux colonnes de même hauteur, telles qu'elles sont décrites dans le brevet.

La première de ces colonnes est surmontée de son chapiteau ordinaire, dont la forme est consignée dans le premier certificat d'addition.

La seconde colonne porte le chapiteau à trois-six, destiné à opérer la condensation pour obtenir de fortes preuves, décrit dans le même certificat, avec la différence que, dans le nouveau système, le vin n'opère pas seul la condensation ; ce liquide entre froid et se répand dans l'enveloppe extérieure dudit chapiteau, tandis qu'un filet d'eau est introduit dans le milieu du même chapiteau, et règle ainsi, par la plus ou moins grande condensation des phlegmes, la preuve que l'on désire obtenir. Les vapeurs spiritueuses qui s'élèvent de la première colonne, dans laquelle s'opère la distillation du vin, sont forcées de traverser les hélices du chapiteau, qui, étant immergées en dehors par le vin, et en dedans par l'eau, ne permettent qu'aux vapeurs les plus alcooliques d'aller jusqu'au réfrigérant; tandis que les phlegmes condensés re-

Digitized by Google

tombent, par leur poids, sur les hélices de la colonne qui se trouvent au-dessous du chapiteau, et sur lesquelles ils se dépouillent entièrement de l'esprit qu'ils pourraient contenir.

Deuxième perfectionnement.

Je me servais, pour évacuer les vinasses, d'un tube qui partait du fond de la chaudière, et qui était coudé en dehors, perpendiculairement au fourneau, à la hauteur du liquide qu'elle devait contenir. La pression des vapeurs sur la vinasse occasionnait la vidange de la chaudière d'une manière trop prompte; ce qui présentait un inconvénient, auquel on remédie en plaçant un entonnoir dans la chaudière, au niveau du liquide qu'elle contient. Cet entonnoir communique au dehors du fourneau par un tube coudé à double équerre, qui se trouve continuellement plein et qui devance la vinasse toutes les fois que celle-ci se trouve au-dessus de l'orifice de l'entonnoir : par ce moyen, on évite la pression des vapeurs, et la chaudière se trouve toujours pleine à la même hauteur.

Troisième perfectionnement.

Je supprime le cône qui m'a servi jusqu'alors de réfrigérant.

Explication de la figure 10e., *représentant l'appareil disposé d'après les trois derniers perfectionnemens.*

a, Chaudière double, partagée en deux par la cloison verticale *b*.

c, Deux colonnes contenant, chacune, un évaporateur ou vis d'Archimède double.

d, Chapeau ordinaire de la première colonne.

Digitized by Google

e, Chapiteau à trois-six, ou condenseur pour obtenir de fortes preuves.

f, Vide réservé au centre du chapiteau *e*, pour recevoir l'eau nécessaire à la condensation des flegmes.

g, Enveloppe de la colonne recevant le vin froid par l'entonnoir *h*.

i, Tube avec robinet, conduisant le vin de la cuve *k* dans l'entonnoir *h*, d'où il passe dans l'enveloppe *g* par un tuyau coudé *l* à deux branches.

m, Tuyau oblique conduisant le vin de l'enveloppe du chapiteau à la base du chapeau *d*.

n, Tuyau par lequel le vin passe sur l'évaporateur de la première colonne.

o, Cou de cygne conduisant les vapeurs spiritueuses de la première colonne dans la partie supérieure de la deuxième colonne, où elles sont forcées de monter dans les hélices du chapiteau.

p, Tube qui conduit le vin, de l'enveloppe du chapeau de la première colonne, sur l'évaporateur de la seconde; ce tube n'est ouvert que quand on veut faire de basses preuves.

q, Cou de cygne, qui porte les vapeurs spiritueuses du haut du chapiteau dans le serpentin *r*.

s, Cuve qui renferme le serpentin.

t, Entonnoir suivi d'un tube, qui porte l'eau froide dans le milieu de la colonne du chapiteau.

u, Tube pour conduire l'eau dans l'entonnoir *t*.

v, Tube d'air.

x, Tuyau conduisant les vinasses de la première colonne dans la seconde chaudière.

y, Entonnoir communiquant au dehors du fourneau par un tube

Digitized by Google

coudé à double équerre ; il sert à évacuer la vinasse, et celle qui se trouve au-dessus de son niveau sort de la chaudière.

z, Boîte à vis, pour nettoyer la chaudière.

a', Deux portes, l'une pour la chauffe, l'autre pour le cendrier.

b', Tube qui alimente la cuve *k*.

c', Robinet régulateur qui fournit le vin à l'appareil.

d', Robinet pour vider l'enveloppe du chapiteau.

e', Robinet pour vider le milieu de la colonne du chapiteau.

f', Robinet pour porter le vin de l'enveloppe du chapiteau ordinaire sur l'évaporateur de la deuxième colonne.

g', Robinet pour vider l'enveloppe du chapeau.

h', Robinet pour vider la cuve du réfrigérant.

i', Robinet pour vider la chaudière.

k', Robinet pour la conduite de l'eau.

l', Robinet qui alimente la cuve *k*.

Manière de conduire l'appareil pendant une distillation de forte preuve.

On remplit la chaudière d'eau jusqu'à la hauteur de l'entonnoir trop-plein ; ensuite on la met en ébullition, en observant qu'il n'y ait point de liquide dans les deux chapiteaux.

Lorsque l'eau distillée a coulé pendant quelques instans, on commence l'opération ; on ouvre le robinet régulateur à-peu-près à moitié de ce qu'il peut fournir, aussi bien que le robinet *k'*, pour remplir d'eau l'intérieur du chapiteau, que l'on entretient plein par un très-petit filet.

Le vin se rend par l'entonnoir *h* dans le milieu de l'enveloppe du chapiteau, qui se remplit jusqu'à la hauteur du tube *m* ;

Digitized by Google

il entre alors par ce tube dans la partie inférieure de l'enveloppe du chapeau ordinaire, et lorsque cette enveloppe est pleine, elle verse à son tour, par le tube *n*, sur l'évaporateur, et la distillation commence.

Le vin parcourt les hélices de la première colonne, sur lesquelles il se distille : la vinasse, arrivée au bas de la colonne, est reçue dans une dalle, qui la conduit, par le tube extérieur *x*, dans la seconde chaudière ; elle y reçoit une forte ébullition, et revient dans la première chaudière par le trou pratiqué à la cloison de communication.

Les vapeurs spiritueuses s'élèvent dans le chapeau *d*, et sont conduites, par le cou de cygne *o*, dans le haut de la seconde colonne ; elles montent ensuite dans les hélices du chapiteau, dont on peut, à volonté, régler la condensation, et il n'y a que les parties les plus alcooliques qui puissent le traverser et se rendre dans le serpentin, tandis que les flegmes condensés retombent sur les hélices de la colonne qui supporte le chapiteau, et éprouvent une nouvelle distillation avant d'arriver dans la chaudière.

Dans cette opération, on voit que le vin est distillé sur les hélices de la première colonne ; les flegmes le sont sur celles de la seconde, et les vinasses qui en résultent, tombant dans la chaudière la plus éloignée de l'entonnoir qui les évacue, elles ont le temps d'éprouver tout l'effet du calorique et de se dépouiller entièrement des parties spiritueuses qui ne se seraient pas détachées par la distillation des hélices.

Les différentes preuves s'obtiennent par le degré de condensation que l'on donne au chapiteau, au moyen du robinet qui fournit l'eau. Lorque l'on désire de l'eau-de-vie ordinaire à dix-neuf degrés, l'on supprime entièrement l'eau, en vidant la colonne qui la contient, au moyen du robinet *e'* : alors on ouvre un peu le robinet *f'*, afin de partager le vin qui se trouve dans

Digitized by Google

le chapeau par égales portions sur les deux colonnes; la condensation cessant, l'on obtient de basses preuves.

Au lieu d'une seule chaudière à séparation, l'on pourrait également se servir de deux chaudières, montées soit sur le même fourneau, soit sur deux fourneaux séparés; il faudrait alors qu'elles communiquassent de l'une dans l'autre par un tuyau, afin de suivre la marche indiquée plus haut.

Digitized by Google

884.

2 *septembre* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un procédé de fabrication du fer, par le seul secours du calorique sans le contact du charbon de bois,

Au sieur Dufaud fils, maître de forges, à Nevers.

Ce procédé se divise en deux parties, le *mazage* et la *fabrication du fer.*

Mazage.

On entend par *mazage* une première fusion de la fonte pour lui enlever une grande partie de son carbone, et, par ce moyen, la rapprocher le plus possible de l'état de fer malléable.

Réverbère servant à cette opération.

Pl. 14e., fig. 1re., Coupe verticale du réverbère.

Fig. 2e., Coupe horizontale.

Les proportions indiquées dans ces figures sont de rigueur.

a, Porte par laquelle on enfourne la fonte préparée.

b, Briques de deux pouces d'épaisseur, sur lesquelles on pose les pièces.

Digitized by Google

c, Bassin destiné à recevoir la fonte en fusion et le *laitier*.

d, Trou par lequel on fait sortir la trop grande quantité de *laitier*.

e, Porte servant au travail des pièces et à les tirer du four, pour les porter au marteau.

f, Grille sur laquelle on brûle toute espèce de combustible.

g, Ouverture à la voûte, par laquelle on resserre la pièce.

h, Ouverture pour garnir la grille de combustible.

Quoiqu'à la rigueur on pourrait faire deux opérations dans le réverbère, il est cependant mieux d'en avoir un pour chacune.

Dans ce cas, le réverbère de mazage aura, depuis la porte *e* jusqu'à la grille, huit pieds de long et trois pieds de large.

Au milieu de la porte *a*, est une lucarne par où l'on introduit la gueuse, qui doit alors se trouver à deux pouces de l'autel, ce qui en facilite considérablement la fusion; un rouleau, sur lequel pose cette gueuse extérieurement, sert à l'avancer à mesure qu'elle fond; il faut avoir bien soin d'intercepter l'air extérieur avec du sable.

Sur l'autel, près de la gueuse, on place des scories concassées, qui, en fondant, procurent deux avantages très-importans.

Ces scories contiennent toujours en dissolution une grande quantité d'oxide de fer, qui, se trouvant en contact avec le carbone surabondant de la fonte, passe à l'état métallique : ainsi la fonte augmente de poids en perdant une grande partie de son carbone; ce qui accélère l'opération.

Lorsque, par un trou pratiqué à l'ouverture *e*, on s'aperçoit qu'il est arrivé une bonne quantité de fonte en fusion, on introduit un crochet de fer, et on agite fortement le bain, ayant soin de refroidir fréquemment ce crochet; on pousse vigoureusement le feu, et une demi-heure après l'entière fusion de la fonte que l'on veut mazer, on lâche le métal en fusion sur une place

Digitized by Google

garnie de poussière de charbon légèrement humectée. L'eau se réduit en vapeur, et cherchant un passage à travers la fonte, elle la perce en tous sens, et le refroidissement est très-prompt.

Plus cette fonte est blanche et percée, plus elle est propre au travail.

On a soin de rompre par morceaux cette fonte mazée, pour la deuxième opération que voici.

Fabrication du fer.

On prend trois cents livres de fonte mazée, on en forme deux masses ou pièces, de cent cinquante livres chacune, en morceaux superposés, que l'on saupoudre de *laitier* pilé, et on les place par la porte *a* sur les briques *b*, de manière que celle du milieu porte un côté des deux pièces; on a soin alors de bien fermer toutes les issues du four avec du sable, et on pousse vigoureusement le feu (on ne doit jamais enfourner que le four ne soit rouge). Au bout d'une heure environ, il y a déjà dans le bassin *c* une bonne quantité de fonte en fusion et très-rapprochée de l'état de fer malléable: on introduit alors un crochet de fer par un trou de quatre pouces en carré, pratiqué dans la porte *a;* on agite en tous sens, et si le *laitier* est surabondant, on l'évacue par le trou *d*.

Comme il ne coule au plus que le tiers de la fonte, il reste sur les briques *b* deux pièces, d'environ cent livres chacune, qui sont plus tôt prêtes à cingler que la fonte contenue dans le bassin.

Aussitôt qu'il ne coule plus de fonte, et que ces pièces paraissent très-blanches, l'ouvrier monte sur le four, et, en introduisant successivement par les trous *g* pratiqués dans la voûte, chacun au-dessus d'une des pièces, un morceau de fer dont le bout a deux pouces carrés, il frappe sur les pièces pour les resserrer; on répète deux fois cette opération à dix minutes d'intervalle,

Digitized by Google

puis on fait descendre une des pièces dans le bassin, on l'y retourne en tout sens avec un crochet de fer introduit par la porte *e*, on la place entre le bassin et les briques *b*, et après un coup de feu de dix minutes environ, on la sort du four pour la porter au marteau, sous lequel, après l'avoir fortement serrée et en avoir fait un lingot, on la reporte dans le four, et on arrache la seconde, à laquelle on fait subir le même travail; resserrée sous le marteau, on la met également dans le four, et on s'occupe de la fonte restée dans le bassin, qui doit être passée à l'état de fer malléable. Après l'avoir bien rassemblée, on lui fait subir la même opération qu'aux deux autres, et on charge de nouveau le four, après cependant avoir *encrené* les trois pièces, ce qui veut dire en forger le milieu dans l'échantillon désiré.

Ces diverses opérations emploient environ trois heures; pendant que les nouvelles pièces chauffent et que la fonte entre en fusion, on finit d'étirer les premières sous le marteau en les chauffant successivement dans le four.

Le fer obtenu de cette manière est de la plus belle qualité.

Il faut faire attention de laisser le moins possible les portes du four ouvertes; il faut alors se presser quand on travaille, et avoir soin de bien boucher hermétiquement lorsqu'on veut donner de bons coups de feu.

Ce four use, par vingt-quatre heures environ, de quatorze à quinze hectolitres de houille, et produit sept cent cinquante kilogrammes de fer forgé à-peu-près.

Sept cents kilogrammes de fonte produisent cinq cents kilogrammes fer forgé.

La réparation de ce four est très-peu importante, il faut une journée pour refaire la voûte, et cent cinquante briques réfractaires en font les frais.

Digitized by Google

885.

14 *septembre* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un moyen de varier et de modifier le mécanisme du métier à bas, dit *anglais*,

Au sieur J.-B. Léger Roizard, de Troyes.

Explication des figures.

Pl. 19e., fig. 1re. Disposition ordinaire du mécanisme du métier dit *anglais*, réglé par deux vis à pivot conique avec deux écrous, comme on le voit en *a*; l'une de ces vis est dessinée séparément et porte la même lettre.

Ce mécanisme, ainsi fixé, ne peut se mouvoir ni à droite ni à gauche, et n'est, par cette raison, susceptible de produire aucune variation dans la façon des bas.

J'ai remarqué qu'en supprimant les deux vis à pivot *a*, et les remplaçant par deux vis tournées par le bout, non taraudées, et ajustées dans des trous cylindriques, comme on le voit en *b*, on aurait la facilité de gouverner la mécanique à volonté, en la faisant mouvoir de droite à gauche et réciproquement, et en lui faisant sauter une ou plusieurs aiguilles, suivant le dessin que l'on

Digitized by Google

veut faire. Ces sauts ou variations sont indiqués par les quatre petits traits *c*, fig. 1re.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Dans la nouvelle disposition que l'on vient de voir, le mouvement du mécanisme s'opère en le tirant avec le pouce de droite à gauche, et faisant quatre rangées ; en le tirant ensuite de gauche à droite, et faisant encore quatre rangées, et ainsi de suite jusqu'à ce que le bas soit fait.

La moindre distraction de la part de l'ouvrier chargé de l'exécution de ces mouvemens pouvait causer des erreurs et rendre l'ouvrage irrégulier.

J'ai remédié à cet inconvénient, et dispensé l'ouvrier de cette attention, par l'addition de quelques pièces dont voici l'explication.

Fig. 2e., Vue de l'assemblage des pièces qui se fixent au bâtis par deux vis *d*.

La partie horizontale *e* est fixée en *f* sur la pièce mobile *g* par deux charnières. Le bout recourbé *h* s'ajuste dans la partie conique *i* de la pièce. fig. 3e. ; *k* est la vis *b* de la fig. 1re.

Le mouvement de variation dépend de celui que l'ouvrier imprime au mécanisne en le pressant à chaque rangée, ce qui s'opère de la manière suivante :

La pièce *l*, fig. 2e., fait mouvoir un cliquet *m*, engagé dans les dents d'une roue à rochets *n* de vingt-quatre dents, fixée sur l'arbre *o*, qui porte l'escargot *p* divisé en six parties égales, dont chacune répond à quatre dents de la roue ; ce qui offre les sauts indiqués par la lettre *c*, fig. 1re.

La roue *n* reçoit du cliquet le mouvement qu'elle communique à la pièce *g*, qui fait agir la partie, fig. 3e., qui, par ce moyen,

Digitized by Google

opère les variations de droite à gauche et de gauche à droite, de quatre en quatre rangées.

Ce nouveau mécanisme peut servir pour les différens dessins que l'on veut faire ; mais il faut changer les divisions de l'escargot, en le remplaçant par un autre, de manière à ce que chaque partie soit aliquote du nombre des dents de la roue *n*, fig. 2^e., qui peut d'ailleurs en avoir plus ou moins de vingt-quatre.

Digitized by Google

886.

23 *octobre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé propre à extraire des os un produit gélatineux appelé *ostéocolle*, propre à remplacer la colle de poisson,

A Madame veuve DUPASQUIER et DUPASQUIER fils et Compagnie.

Choix et blanchissage des os.

UN homme armé d'une hache enlève toutes les parties spongieuses ou altérées, et n'admet comme propres à être employées que celles qui sont compactes. Ce choix fait, on transporte les os qui sont reconnus bons dans une chaudière, où on les soumet à l'ébullition pendant une heure : cette ébullition leur enlève les parties charnues ainsi que les corps étrangers solubles qui les salissaient ; mais comme elle ne les dépouille pas entièrement de leur graisse, on ajoute, sur la fin, une lessive de potasse. Les proportions de cette lessive sont : pour cent livres d'os, une livre de sous-carbonate de potasse et une livre de chaux. Après un séjour de deux heures dans cette lessive, on retire les os et on les porte dans des paniers à la rivière, afin d'entraîner les corps étran-

Digitized by Google

gers non solubles qui y sont restés attachés, ainsi qu'une portion de potasse que les os retiennent toujours.

Division des os.

Pour que la division des os soit possible, il faut qu'ils soient exactement secs, ce qu'on obtient, soit par une *insolation* prolongée, soit par l'exposition dans un four pendant plusieurs heures. Les os, secs, sont soumis ensuite à l'action d'une très-forte *meule à manchon* (celle dont nous nous servons a six pieds de diamètre sur vingt-deux d'épaisseur): par ce moyen, un fort cheval peut, dans une heure, réduire cent trente livres d'os à une division telle que les morceaux les plus gros n'égalent pas la grosseur d'une fève, et que les autres présentent déjà une grande division; mais cependant ils ne sont pas encore assez petits pour être attaqués promptement par l'acide, ce qui est très-important comme on va le voir. Cette plus grande division s'obtient par l'action des meules employées pour la mouture du blé, mues par un courant d'eau très-puissant, parce que les os offrent une assez grande résistance. Il est bon de remarquer que les os ne dégradent pas les meules lorsqu'elles sont d'un bon grain.

Immersion dans l'acide muriatique ou hydrochlorique.

L'avantage d'une grande division résulte, ainsi que nous l'avons observé, de ce que l'acide muriatique agit lentement sur un os non divisé, et qu'un contact long-temps prolongé de cet acide avec la gélatine l'altère et la colore.

La poussière d'os obtenue par la mouture est portée ensuite dans un tamis cylindrique mu au moyen d'une manivelle. Par là on la divise en deux parties : l'une, sous la forme d'une poussière

Digitized by Google

extrêmement ténue, l'autre ressemblant assez bien, par la division, à du tabac râpé. On opère cette séparation, parce que la poussière fine demande une moins grande quantité d'acide, pour deux raisons : 1°. l'observation a montré qu'une particule d'os atteinte à sa surface peut être attaquée entièrement par l'eau bouillante, ce qui n'a pas lieu pour les morceaux les plus gros, qui doivent être décomposés entièrement par l'acide pour que la solution s'en opère ; 2°. on a encore observé que lorsqu'on met autant d'acide pour la poussière fine que pour celle qui présente moins de division, l'action de cet acide est soudaine, et que par suite il se développe un très-haut degré de chaleur qui dissout la gélatine, de manière qu'elle est enlevée par les lavages subséquens.

Voici les proportions pour la poussière fine.

Acide muriatique (hydrochlorique)	25 parties.
Eau.	75
Poussière fine.	100

Pour les os moins divisés.

Acide muriatique (hydrochlorique).	50 parties.
Eau.	75
Os divisés.	100

On commence par mettre la poussière d'os dans de grands cuviers de bois blanc, on y verse dessus l'eau indiquée dans les proportions, on remue le mélange avec des pelles de bois, afin que toutes les portions osseuses soient mouillées. Une heure après, on verse le tiers de l'acide indiqué ; les deux autres tiers s'ajoutent ensuite, en mettant une heure d'intervalle pour chacun d'eux. On

Digitized by Google

agit ainsi pour que l'action de l'acide ne soit pas trop précipitée, et qu'il ne se produise pas un très-grand degré de chaleur. Cette opération est la même, soit qu'on emploie la grosse ou la fine poussière.

On laisse agir l'acide pendant douze heures, et, dans l'intervalle de chacune d'elles, on a soin de remuer avec des pelles de bois: alors l'action de l'acide étant terminée, on décante le liquide, qui contient du muriate de chaux, de l'acide phosphorique libre, et une certaine quantité d'acide muriatique également à l'état de liberté. Les os qui restent sont mis dans des sacs de toile claire et portés à la rivière, où ils séjournent vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, on les agite fortement dans l'eau courante, jusqu'à ce qu'en en mettant sur la langue on ne trouve plus aucune saveur: dans cet état, ils sont prêts à être employés.

Ces os ainsi préparés sont portés dans une chaudière à bain-marie, *Pl.* 20^e^. et fig. 1^re^., fermant exactement. On y ajoute de l'eau dans les proportions suivantes:

Os pesés avant l'immersion.	150 parties.
Eau.	200

On pousse à l'ébullition, qu'on prolonge jusqu'à l'entière solution de la gélatine, ce qu'on reconnaît lorsque le marc est tout-à-fait pâteux et qu'il n'offre pas des parties qui résistent à la pression du doigt. On enlève le liquide, qu'on passe dans une chausse de laine, et le marc est porté à la presse.

C'est ici le lieu de dire qu'en soumettant la fine poussière d'os non attaquée par l'acide à l'action de l'eau bouillante, comme on vient de le voir pour celle qui a été décomposée par l'acide, on obtient également de l'ostéocolle, mais en moins grande quantité; cependant, à cause de l'économie d'acide, on peut employer l'un et l'autre procédé.

Digitized by Google

Blanchiment.

On réunit le liquide retiré de la chaudière avec celui obtenu par la pression du marc; on les verse dans un tonneau de bois blanc très-allongé, comme on le voit, fig. 2e.; ensuite, on fait passer pendant une heure un courant très-vif de gaz acide sulfureux obtenu par la décomposition de l'acide sulfurique par le charbon. Cet acide change la teinte terne du liquide en une teinte blanche azurée, imitant la couleur d'une dissolution de belle colle de poisson. On laisse reposer pendant deux heures, après quoi on décante au moyen d'un robinet placé à trois pouces de la partie inférieure du tonneau; on reçoit le liquide dans des vases de bois, et on le porte dans un autre appartement, où se trouve un appareil pour le coulage.

Coulage et étendage.

Sur deux soliveaux placés horizontalement et soutenus par quatre chevalets, on pose, les uns à côté des autres, des couloirs faits en bois blanc, ayant cinq pieds de longueur sur vingt pouces de largeur; il règne autour un bord élevé d'un pouce et demi. Ces couloirs sont revêtus d'une couche d'huile siccative et de céruse, afin de boucher les gerçures du bois et d'empêcher le liquide de le voiler. Ces couloirs assujettis et parfaitement de niveau, on procède au coulage: chaque couloir doit contenir, dans toute son étendue, l'épaisseur de deux lignes de liquide. Bientôt ce liquide forme une gelée d'une très-forte consistance, qu'on enlève au moyen de couteaux de bois, et qu'on place sur des toiles claires, exposées dans un endroit abrité et ayant un vif courant d'air. Dans l'espace de six à dix jours, cette gelée se dessèche parfaitement et sans s'altérer, et l'on obtient de l'ostéocolle.

Digitized by Google

Tableau comparatif de l'ichthyocolle, de la gélatine et de l'ostéocolle.

	ICHTHYOCOLLE ou colle de poisson ordinaire.	GÉLATINE de M. Darcet.	OSTÉOCOLLE obtenue par notre procédé.
Difficulté pour obtenir.	Produit étranger, d'un prix très-élevé.	Nécessitant le choix d'os très-petits pour pouvoir être attaqués entièrement par l'acide.	Pouvant se retirer de tous les os compactes, à cause de la division qu'on leur fait subir avant l'immersion dans l'acide, par conséquent, pouvant s'obtenir en plus grande quantité.
Structure intime.	Vessie natatoire de l'esturgeon, ou membrane retournée sur elle-même et desséchée, contenant une certaine quantité d'albumine, nécessairement insoluble.	Structure intime d'un os dépouillé de la plus grande partie de ses sels terreux, mais en retenant encore une certaine quantité.	Gelée desséchée, ayant été fondue et ne présentant aucun caractère d'organisation, ne contenant d'ailleurs aucun sel terreux.
Aspect extérieur.	Roulée en forme de fer à cheval, ou bien sous l'aspect membraneux de couleur plus ou moins blanche.	Os conservant après sa farine de couleur grise.	Tablette plate ou roulée sur elle-même, ou bien présentant toute autre forme, à volonté, analogue à la belle colle de poisson pour la couleur.

Digitized by Google

	ICHTHYOCOLLE ou colle de poisson ordinaire.	GÉLATINE de M. Darcet.	OSTÉCOLLE obtenue par notre procédé.
Solubilité.	Soluble en grande partie, excepté la portion albumineuse qui forme résidu. Certaines qualités ne se dissolvent pas du tout. Donnant une gelée blanche.	Très-difficilement soluble, à cause de l'union intime du phosphate calcaire. Demandant pour se fondre trois heures de forte ébullition, ce qui colore fortement la gelée. Laissant un dépôt assez considérable.	Très-soluble : il suffit de la faire tremper pendant quelque temps dans l'eau froide, et verser ensuite de l'eau chaude dessus pour la fondre. Donnant, lorsqu'elle est faite avec soin, une gelée blanche, analogue à celle que produit la colle de poisson de belle qualité.
Force ou ténacité.	Estimée moins forte que les bonnes colles-fortes ordinaires.	Plus forte et plus tenace que la colle de poisson et que les colles-fortes.	Estimée de même force que la précédente, qui doit cependant perdre de sa ténacité par la longue ébullition qu'on lui fait subir pour la fondre.
Usages.	Employée pour les apprêts des étoffes de soie, tulles, mousselines, dentelles, etc., en général pour toutes les étoffes qui demandent un apprêt délicat et blanc. Servant à clarifier les vins et le café, etc.	Pouvant être employée pour une excellente colle-forte, mais servant tout au plus à apprêter les étoffes de couleur brune : encore sa difficile solubilité a-t-elle empêché les apprêteurs de l'employer.	Mêmes usages pour les apprêts que la colle de poisson. De plus, son prix modéré permet d'en employer une plus grande quantité, et par conséquent d'améliorer les apprêts. Non encore employée pour les vins et le café.

Digitized by Google

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Après avoir préparé les os comme on vient de le voir, au lieu de les soumettre à la mouture, on leur fait subir un bain d'acide hydrochlorique dans des proportions analogues à celles qu'on employait auparavant; on les y laisse séjourner pendant huit jours, temps qui suffit ordinairement pour leur enlever la plus grande partie de leur phosphate calcaire. On les retire ensuite et on en remplit des paniers, qu'on expose pendant six ou huit heures à une eau courante : alors on fait usage de deux procédés pour les dissoudre dans l'eau et en obtenir l'ostéocolle, 1°. suivant l'ancienne méthode, on les soumet à l'action de l'eau bouillante dans une chaudière à bain-marie; 2°. on opère encore cette solution au moyen d'une machine à vapeur, dont on va voir la description. Ce dernier procédé a pour avantage de donner une ostéocolle plus blanche, parce que la solution s'opère au moyen de la vapeur d'eau dans une cuve de bois, et qu'il ne peut y avoir de carbonisation, comme cela a lieu sur les bords de la chaudière.

Le reste du procédé est absolument le même que celui décrit dans le premier mémoire.

Description de la machine à vapeur, représentée en élévation, Pl. 20e., fig. 3e.

a, Cendrier de la chaudière.

b, Foyer.

c, Gaîne qui fait le tour de la chaudière et va aboutir à la cheminée.

d, Porte du foyer.

e, Chaudière.

Digitized by Google

f, Maçonnerie du fourneau.

g, Plaque de fonte fixée par des vis sur la chaudière de cuivre.

h, Soupape de sûreté pour empêcher l'absorption du liquide de la cuve, qui aurait lieu par refroidissement.

i, Autre soupape de sûreté servant à prévenir du moment où il faut ouvrir la clef pour donner passage à la vapeur, et pour la laisser échapper lorsque la tension devient trop forte.

k, Tube par le moyen duquel la vapeur est conduite dans la cuve en bois blanc *o*.

l, Clef servant à retenir la vapeur jusqu'à ce que la tension soit assez forte pour vaincre la colonne d'eau qui la sépare de la cuve.

m, Grille pour diviser la vapeur, et la répandre dans toutes les parties de la cuve.

n, Sac où l'on met les os pour les fondre.

p, Couvercle de la cuve.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITION.

Pour des moyens d'obtenir l'ostéocolle des écailles de poisson.

Prenez quatre livres d'écailles de poisson nouvellement détachées, qui n'aient subi aucune altération; lavez-les à grande eau assez long-temps pour que l'eau dont on s'est servi ne soit point troublée; faites cuire pendant quatre heures ces écailles au bain-marie, ou, encore mieux, dans une marmite de Papin; passez votre décoction bouillante à travers une étamine, clarifiez-la ensuite à l'aide de douze blancs d'œufs, repassez-la de nouveau, mélangez ensuite cette décoction avec douze livres de gélatine extraite des os; faites réduire à un tiers votre mélange en le faisant évaporer au bain-marie; versez votre colle bouillante dans les couloirs de bois décrits dans le premier mémoire, et laissez sécher au grand air.

Digitized by Google

887.

12 *novembre* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour un nouveau système de machines à carder, filer et à retordre la laine, le coton et autres matières filamenteuses,

Au sieur Antoine PRIVAT, fabricant de draps, à Lodève.

CE système se compose ;

1°. D'une nouvelle carde,

2°. De trois nouvelles lanternes et broches pour la filature continue,

3°. De deux nouvelles machines propres à retordre les matières filées.

Description de la nouvelle carde.

Pl. 18e., fig. 1re., Élévation, vue du côté droit.

Fig. 2e., Plan.

a, bâtis en bois.

b, Gros tambour garni de vingt plaques de cardes : on voit son axe *n'* coupé par le centre, dans la fig. 5.

Digitized by Google

c, Deux cercles de même diamètre que le tambour *b*, dessinés séparément, fig. 3e., et en coupe par le centre, fig. 5e., où on les voit montés sur l'axe *n'* du gros tambour; ces cercles, mobiles sur leur axe, sont montés sur des embases *o'*, garnies en étain.

d, Chaîne sans fin, formée de vingt-quatre chapeaux de cardes, dont huit, se changeant continuellement, sont toujours appliqués sur les deux cercles *c*, fig. 2e., qu'ils font tourner dans leur mouvement, aussi bien que sur le gros tambour, et travaillent tous à-la-fois.

La chaîne sans fin *d* des chapeaux fait sa rotation sur des rouleaux *e*, ayant à leur extrémité un cercle de fer denté, dont les dents sont engagées dans les mailles d'une chaîne *f*, mise en mouvement par le pignon *g*, vu en coupe verticale, fig. 4e.

Chaque extrémité des chapeaux est munie d'un taquet en bois dur, garni d'une vis de rappel, qui permet de régler la distance des chapeaux au gros tambour; on se formera aisément une idée de cette disposition dans la fig. 3e.

Les fig. 6e. et 7e. montrent un de ces chapeaux dans une partie de sa longueur et par le bout, et le moyen de régler par une vis le cardage de la matière.

h, fig. 2e. et 4e., Pignon de onze dents, en fonte de fer, fixé à l'extrémité de droite de l'axe du gros tambour, et commandant la roue *i* de soixante dents.

k, Roue à tetons, engrenant la chaîne plate *f*, et portant à son centre un pignon en cuivre, qui communique le mouvement à la roue *l*, fixée sur l'arbre du cylindre alimentaire inférieur; elle porte également, à son centre, un pignon en cuivre, engrenant un petit pignon *m*, qui fait marcher le pignon *n*, fixé sur l'arbre du rouleau intérieur *o*.

p, Grande poulie en bois cannelée, fixée à l'extrémité de gau-

Digitized by Google

che de l'arbre du gros tambour; elle est embrassée par une courroie *q*, qui fait marcher la poulie *r* du volant *f'*; la poulie *s* du cylindre *m'*, destinée à nettoyer la chaîne des chapeaux mobiles *d* et le volant de la poulie *t*, passe sous la poulie de renvoi *u* servant à la tendre.

v, Poulie en bois fixée contre la grande poulie *p*, et recevant l'action du moteur.

x, Poulie concentrique à la précédente et mobile sur son axe; à son centre, elle est garnie d'étain, qui frotte sur l'axe et reçoit, à volonté, la courroie, qui fait marcher la poulie *v* lorsqu'on veut arrêter le mouvement de la carde.

y, Poulie en bois fixée, comme on le voit, fig. 4e., sur l'axe de la roue *i* et du pignon *g*; elle sert, au moyen de la courroie *z*, à faire marcher les deux cylindres de *reddition* ou *peigneurs a'*, garnis, chacun, de quatre plaques de cardes de six pouces de large, laissant entre elles un espace de même largeur; ces plaques sont disposées de manière que, quand une plaque de l'un commence à travailler et à se charger de matière fournie par le gros tambour, une plaque de l'autre peigneur finit son travail, et ainsi de suite.

b', *c'*, fig. 4e., Les deux supports de l'arbre *d'*.

e', fig. 1re. et 2e., Poulies fixées sur les extrémités des axes des cylindres-peigneurs *a'*.

f', Cylindre volant, garni de rubans à pointes droites ou *staples*.

g', Deux cylindres cannelés pour former les loquettes; l'extrémité de leur axe porte une poulie *h'*, fig. 2e., recevant le mouvement des poulies *e'*.

i', fig. 1re., Poulie placée au tiers de l'axe de la poulie *t*, et communiquant, à l'aide de la courroie *j'*, le mouvement à la poulie *k'*, fixée sur l'axe excentrique, qui porte l'armature *l'* des

Digitized by Google

peignes, dont on voit les détails dans les petites figures dessinées à la droite de la fig. 4e.

Description de trois nouvelles dispositions de lanternes et broches pour filer continu.

PREMIÈRE DISPOSITION.

Pl. 19e., fig. 1re., Vues de face et de profil d'une lanterne à ailette et d'une broche de filature continue, où l'engrenage est disposé pour filer de la chaîne fine.

Fig. 2e., Plans.

a, Traverses du bâtis.

b, Douilles en fer percées au centre d'un trou cylindrique, et portant à leur partie inférieure un pas de vis qui sert à les fixer sur la platine de la cage à ailette *c*.

d, Poulies fixées sur les douilles, et mises en mouvement par une courroie.

e, Cylindre en fer cannelé dont l'axe est muni d'une roue dentée *f*, engrenant la vis sans fin *g*, qui porte, à la partie supérieure de son axe, une roue dentée *h*, qui engrène avec une autre roue dentée *i*, fixée à la traverse du bâtis, et percée au centre d'un trou qui reçoit le collet de la douille. Il résulte de cette disposition que la roue mobile *h* exécute ses révolutions autour de la roue fixe *i*, en même temps qu'elle fait tourner la vis sans fin et le laminoir *e*.

j, Cylindre en bois couvert de peau et pressé par le ressort *k*.

l, Broches cylindriques fixées à la traverse inférieure du bâtis.

m, Bobines, vues, l'une, extérieurement, et l'autre en coupe verticale, par le centre ; elles ne sont retenues sur les broches que

Digitized by Google

par le frein *n* de corde fine avec godet à anse, dont les poulies *q* portent une goupille entrant dans une encoche pratiquée aux bobines.

o, Traverse qui monte et descend pour diriger le fil sur toute la longueur des bobines.

p, Laminoir à une seule paire de cylindres à étirer; on peut disposer le bâtis pour en porter deux paires, en cas que la matière l'exige.

DEUXIÈME DISPOSITION.

Fig. 3e., Vues de face et de profil d'une autre lanterne avec broche pour filer continu, et où l'engrenage est disposé pour filer également de la chaîne fine; mais au moyen de cette disposition, on peut plus facilement disposer la chaîne à tordre plus ou moins le pignon.

NOTA. *On a représenté dans cette figure, aussi bien que dans la suivante, les pièces qui remplissent le même objet que dans la figure précédente, par les lettres qu'elles portent déjà dans cette dernière figure, où se trouve l'explication.*

c, Cage en fer du laminoir, fixée par des vis sur la rondelle supérieure en bois *f* de la lanterne ou cylindre de fer-blanc *g*, dont les deux tiers du contour sont cloués, en haut et en bas, sur les rondelles *f*, et l'autre tiers s'ouvre à charnière.

h, Roue fixée au bout de l'axe du cylindre *e*, commandé par le petit mouvement du double pignon *i*.

Le double pignon *i* est monté sur un tourillon à coulisse, qui lui permet d'engrener à volonté; le grand diamètre est commandé par la roue *r*, et le petit l'est par la roue *h*. Il faut avoir de ces pignons de rechange de toutes sortes de grandeurs, pour régler la torsion de la filature qu'on veut obtenir. On obtient du

Digitized by Google

fil pour trame en tournant le dessus de ces pignons en dessous.

s, Roue dentée fixée sur le milieu de l'axe de la roue *r*, et engrenant une vis sans fin *t*, taillée sur une douille en fer fixée par des vis sur la traverse supérieure du bâtis. Cette douille est garnie intérieurement d'un tube en cuivre, dans lequel tourne librement la douille *b* de la lanterne : par ce moyen, la lanterne, en tournant, fait mouvoir la roue *s* autour de la vis sans fin, qui l'oblige à son tour, par la pente de son filet, à tourner sur son axe et à faire marcher le laminoir.

L'arbre horizontal, qui sert d'axe commun aux deux roues de même diamètre *r*, *s*, est porté par les supports en cuivre *u*.

TROISIÈME DISPOSITION.

Fig. 4^e^., Vues de face et de profil d'une troisième lanterne avec broche pour filer continu en gros ou faire des boudins sans engrenage.

c, Lanterne en bois ou cage du laminoir, sur laquelle est fixée la poulie *d*.

f, Poulie en bois fixée sur le bout de l'axe du cylindre cannelé *e*, et recevant le mouvement de la corde *g*, passant sur les poulies de renvoi *h*.

La corde *g* est en cuir rasé et tordu ; elle porte à chaque bout une *s* en fil de fer, servant à la réunir et à la raccourcir en la tordant davantage : comme elle passe sur la poulie fixe *i* lorsque la lanterne tourne, elle donne le mouvement au cylindre cannelé *e*.

k, Douille en cuivre fixée à la traverse inférieure de la lanterne, et tournant dans la poulie *i*.

Digitized by Google

Description de deux machines nouvelles propres à retordre toutes les matières filées, mises en écheveaux.

PREMIÈRE MACHINE.

Fig. 8e., *Pl.* 18e. Vues de face et de profil.

a, Traverse du bâtis.

b, Châssis extérieurs portant les dévidoirs.

c, Dévidoir garni de ses deux petites lanternes *d* pour recevoir les écheveaux: les deux rondelles de ces lanternes sont en bois et les fuseaux en fil de fer. La lanterne inférieure est à coulisses, pour pouvoir tendre les écheveaux à volonté.

e, Douille fixée à l'extrémité supérieure du châssis *b*; elle est percée, au centre, d'un trou pour le passage du fil qui se rend au laminoir *f*.

g, Poulie recevant le mouvement d'une courroie placée sur un tambour que la figure ne montre pas; elle est fixée sur un arbre en fer, qui lui sert d'axe, et qui tourne dans les traverses inférieures du bâtis. La partie supérieure de cet axe est cylindrique, et entre librement dans la traverse inférieure du châssis *b*; ce même axe est aussi muni d'un crochet *i*, qui s'engage dans ladite traverse, pour que le châssis *b* soit entraîné par le mouvement de l'axe.

Lorsqu'on veut arrêter le châssis *b* sans arrêter ceux qu'on pourrait placer à la suite, il suffit de glisser dessous un morceau de bois, pour l'élever jusqu'à ce qu'il soit dégagé du crochet *i*: on peut alors rattacher les fils cassés et rétablir ensuite le mouvement, en enlevant le morceau de bois qui a servi à élever le châssis.

h, Tourniquet pour arrêter le dévidoir dans le châssis.

On peut, à l'aide de cette machine, retordre et ourdir en même

Digitized by Google

temps les chaînes à la main ou au moulin à ourdir, en composant le métier d'autant de châssis à lanternes que la *demi-portée* ou *enseigne* est composée de fils.

Le laminoir *f*, d'une seule paire de cylindres, donne le fil retors à l'ourdissoir ou au moulin. A l'extrémité du laminoir, est adapté un engrenage de rechange ou poulie à courroie, pour régler le tordage que demande chaque qualité de fil : de cette manière, le retordage est parfaitement égal.

Pour mettre cette machine en travail, on commence par garnir d'écheveaux les dévidoirs à lanternes, et on doit en avoir quelques-uns de rechange, pour qu'au fur et à mesure qu'un écheveau finit on puisse les changer sans arrêter trop de temps l'activité de la machine.

DEUXIÈME MACHINE.

Cette seconde machine économise, comme la première, le bobinage des écheveaux pour retordre; elle est composée d'une certaine quantité de broches et grandes bobines, dont on fait usage dans les métiers continus ordinaires, avec un laminoir à une paire de cylindres et un pareil nombre de dévidoirs à lanternes, disposés comme on le voit de face et de profil, fig. 9e.

L'ourdissage des chaînes se fait avec les bobines, qu'on retire des broches lorsqu'elles sont pleines de fil retordu.

a, Traverses du bâtis.

b, Broche à ailette semblable à celles des métiers continus ordinaires.

c, Poulie fixée sur la broche, et commandée par une courroie passant sur un tambour.

d, Coussinet à fourchette en cuivre, recevant le collet supérieur de la broche; l'extrémité inférieure de cette broche est reçue dans une crapaudine.

Digitized by Google

e, Bobine recevant le fil retors que lui fournit le laminoir *f*, d'une seule paire de cylindres.

g, Poulie retenue par le frein *h*, et portant une goupille d'arrêt pour la bobine : au moyen du frein, le fil se bobine serré.

i, Traverse ayant la facilité de monter et descendre pour diriger le fil sur la bobine.

Digitized by Google

888.

19 *novembre* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une machine à fabriquer du papier, qui épargne la main-d'œuvre du principal ouvrier dit *plongeur,* du *coucheur,* du *leveur* et du *vireur,*

Au sieur F. Leistenschneider, de Poncey, près Saint-Seine-en-Montagne, département de la Côte-d'Or.

Explication des figures.

Pl. 20e., fig. 1re. Élévation latérale du côté de la manivelle.

Fig. 2e., Élévation latérale du côté opposé.

Fig. 3e., Plan.

a, Manivelle avec laquelle on met la machine en mouvement quand on ne peut disposer d'un courant d'eau.

b, Lanterne sur l'axe de la manivelle, donnant le mouvement à la grande roue *c*.

d, fig. 2e., Autre manivelle, à l'extrémité de l'axe de la roue *c*, imprimant le mouvement vertical de va-et-vient à la bièle *e*, qui, réunie aux deux pièces *f*, *g*, assemblées en équerre, transmet le

Digitized by Google

mouvement horizontal de va-et-vient au levier presque horizontal *h*.

i, Petite poulie à une gorge, fixée sur l'axe de la grande poulie *k*, et recevant le mouvement du levier *h*. La poulie *k* reçoit dans sa gorge une ficelle, dont les deux bouts, attachés à la tige verticale *l*, font monter et descendre cette tige par l'action du levier *h*.

A l'extrémité inférieure de la tige *l*, est adaptée une chape en gros fil de laiton, embrassant un godet ou auget *m*, dessiné séparément de face et de profil, fig. 4e., et vu en plan, fig. 3e.

n, Grande caisse toujours pleine de la pâte destinée à faire du papier ; elle est partagée en quatre cases. Le godet *m* plonge dans la première de ces cases pour y puiser une portion de la pâte, que l'on remplace aussitôt par d'autre pâte. La suspension du godet est faite de manière qu'en s'élevant il verse la pâte qu'il contient dans la deuxième case *o*, fig. 3e.

p, Roue fixée à l'extrémité de l'axe de la manivelle, et imprimant, à l'aide de sa longue bièle excentrique *q*, dentée à son extrémité supérieure, et de la roue *r* que cette bièle engrène, le mouvement alternatif de va-et-vient aux pistons de deux corps de pompes, dont les tiges *s* portent des dents à leurs parties supérieures. L'objet de ces pompes est d'amener l'eau nécessaire pour détremper d'abord la pâte destinée à faire le papier.

L'eau puisée par les pompes est conduite dans la deuxième case de la caisse *n*, où elle est vivement agitée au moyen d'un moulinet à quatre aubes *t*, fig. 3e.

La cloison qui sépare la deuxième case de la troisième est ouverte par le bas de manière à ce que le liquide puisse passer sans obstacle de la deuxième case dans la troisième, où il se trouve vivement agité par un moulinet *u* semblable au premier. Ces deux agitateurs reçoivent le mouvement de rotation de cordes sans fin qui embrassent les poulies *p*, *v*, *x*.

Digitized by Google

Le liquide est introduit de la troisième case dans la quatrième, au moyen d'une petite vanne que l'on élève plus ou moins ; il y est agité, dans le sens de la largeur, par une espèce de râteau composé d'un certain nombre de petites feuilles de bois très-minces, coupées circulairement et concentriquement à la courbure du tambour *y*. Ce râteau, qui ne laisse que très-peu de jeu entre les branches de ses feuilles et le tambour, prend son mouvement de va-et-vient d'une traverse *a'*, fig. 5^e., portant, en dehors de la caisse, un mentonnet, pressé plus ou moins par des inégalités qui bordent le côté intérieur de la poulie *b'*, fig. 2^e. : cette poulie reçoit le mouvement de la corde sans fin, qui embrasse la demi-circonférence de la poulie *p*.

La surface du tambour *y* est en partie revêtue d'une toile de fil de cuivre très-fine, servant de moule aux feuilles de papier ; la partie de cette surface qui n'est pas garnie de cette toile est en bois très-poli, pour que la matière à faire le papier ne puisse s'y attacher. Cette matière s'écoule, de l'épaisseur convenable, par-dessus le tambour, et ne peut s'échapper par-dessous.

c', *d'*, *e'*, Trois cylindres placés en dessous et près du tambour *y*.

f', Pièce d'étoffe en laine, disposée comme une corde sans fin sur les cylindres *c'*, *d'*, *e'* et *g'*, et mise en mouvement par la pression de l'arbre de la roue dentée.

h', *i'*, *k'*, Trois autres cylindres disposés sur une même ligne horizontale, et enveloppés aussi d'une étoffe sans fin. Ces deux étoffes ne peuvent se mouvoir l'une sans l'autre, et celle de dessus appuie si fort contre le tambour chargé de la matière à former le papier, qu'elle lui imprime un mouvement rotatif aussi rapide que le sien.

La matière du papier déjà façonnée en feuilles adhère aux aspérités des pièces d'étoffe, s'y attache et avance suffisamment

Digitized by Google

comprimée entre ces pièces, en allant de l'avant à l'arrière de la machine.

Le tambour *y* reçoit son mouvement de la seule pression qu'exercent sur lui les cylindres *c'*, *d'*: par l'effet de cette même pression, la feuille de papier rejette une grande partie de l'eau qui a servi à composer la pâte; cette eau est conduite dans une boîte en bois *l'*, établie sous la caisse *n*, d'où elle parvient au puisard placé sous les pompes, pour servir de nouveau.

La feuille de papier est détachée de la pièce d'étoffe supérieure par la pression qu'elle reçoit, en dessus, d'un plateau formant la partie supérieure d'une espèce de petit chariot qui va et vient, et marche sur des coulisses élevées en allant, et s'abaisse au moyen des rainures inférieures pour revenir du côté de la partie antérieure de la machine.

Le chariot dont on vient de parler est représenté dans deux positions, fig. 6e. et 7e.

m' est le dessus de la coulisse sur laquelle doit arriver la roulette *n'*, après avoir soulevé et avoir passé sous le clapet à charnière *o'*, le long duquel elle remonte comme on le voit, fig. 7e.

Ce chariot acquiert la force nécessaire à son mouvement lorsque les quatre roulettes *n'* tombent de dessus les quatre coulisses dans les rainures ponctuées *p'*, fig. 1re., par l'effort qu'exercent sur lui les poids *q'*, *r'*. Les branches *s'*, *t'*, fig. 5e., formant d'abord une croix de Saint-André au devant du chariot, changent leur position inclinée en celle horizontale, comme dans la fig. 8e.

Les traverses *a'* et *u'*, fig. 5e. et 8e., sont garnies à leurs extrémités de vingt pointes de fer disposées cinq par cinq. Ces pointes, en se rapprochant, s'engagent dans les deux cordes formant les bordures de l'étoffe sans fin à sa partie inférieure. Le mouvement de cette étoffe ne s'arrêtant point et allant, dans cette partie, de l'avant à l'arrière, force les quatre roulettes, et par con-

Digitized by Google

séquent le chariot, à s'élever sur les plans inclinés formés par les clapets, et à rouler ensuite horizontalement sur les coulisses.

Le chariot arrivé à l'arrière de la machine, tout prêt à retomber par une petite chute et à retourner à l'avant, présente, sur la planche ponctuée v', fig. 3e., les feuilles de papier qui s'y posent à chaque voyage du chariot.

x', fig. 2e., Came qui, à l'aide du mentonnet y', fait avancer et reculer la tringle z', et oblige par ce moyen un petit levier à tomber et à se relever alternativement. Ce levier, au moyen d'une broche ou d'un tourillon qui traverse une des pièces de charpente qui porte toute la machine, force, par son mouvement, le petit loquet a'', fig. 9e., de donner passage à la roulette b'', fig. 9e. et 10e.; à l'aide de cette disposition, les mouvemens du chariot sont parfaitement dirigés.

La fig. 10e. représente le chariot vu postérieurement sur sa largeur.

Digitized by Google

889.

28 *février* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une nouvelle machine à extraire la houille ou charbon de terre, et tout autre minerai, à quelle profondeur qu'ils puissent être enfouis, sans le secours de chaînes ni de cordages,

Au sieur Hubert Sarton, mécanicien, à Liége.

Description.

Pl. 21^e., fig. 1^re. Elévation de profil.

Fig. 2^e., Portion de la machine, vue de face.

Fig. 3^e., Détail représentant la chaîne d'engrenage.

a, Entrée des bures ou puits, vue en plan, fig. 4^e.

b, Deux forts balanciers en bois pouvant être composés de deux pièces; ils portent, à leur centre de mouvement, un pivot d'acier *c*, qui est reçu dans la tête des supports *d*.

e, Arbre horizontal à double manivelle *f*.

g, Bièles au moyen desquelles le mouvement rotatif des manivelles *f* imprime le mouvement vertical de va-et-vient aux balanciers *b*.

Digitized by Google

Un manége communique le mouvement de rotation à l'arbre moteur *e*.

i, Deux roues ou poulies en fer, placées, l'une sur l'arbre *e*, à l'ouverture du bure, et l'autre au fond.

k, Chaîne d'engrenage sans fin, passant sur les poulies *i*.

l, fig. 3e., Boulons fixés à la chaîne *k*, et servant à tenir le baquet dessiné, fig. 5e., au moyen duquel on tire l'eau à volonté.

m, fig. 3e., Crochets fixés solidement à la chaîne d'engrenage, pour descendre les paniers *n* et les ouvriers.

o, Tringles en bois suspendues verticalement aux portions de cercle des balanciers par les chaînes *p*, et communiquant jusqu'au fond du bure.

q, fig. 1re. et 4e., Caisses en bois que les crochets *r* font monter dans le mouvement de la machine. Les crochets *r* sont ajustés avec ressorts dans les tringles *o*.

s, Paniers suspendus aux balanciers et servant de contre-poids aux tringles *o*, lorsqu'on ne travaille que dans un seul bure.

t, fig. 2e., Crochets mobiles ajustés avec des ressorts dans les montans en bois *u*, assujettis verticalement contre les parois intérieures du bure, de chaque côté des tringles *o*.

Les tringles *o* sont en bois de chêne de six pouces d'équarrissage au plus; elles sont formées en longueur de quatorze pièces, ayant chacune quarante-quatre pieds de longueur, bien accrochées verticalement les unes aux autres, bout à bout, par de fortes brides de fer et des boulons, de manière cependant à ce qu'on puisse au besoin les démonter à volonté, pour les réparer ou leur en substituer d'autres.

La disposition des crochets *r*, *t* est telle, qu'il y en a toujours deux à-la-fois en activité. Les deux crochets de la tringle mobile qui remonte les paniers les déposent aux deux autres crochets

Digitized by Google

des montans *u*, qui retiennent ces paniers pendant tout le temps de l'ascension de la tringle mobile *o*, qui remonte la houille sans interruption, par chaque mouvement de vingt-deux pieds. Tous les crochets sont très-solides et doivent être construits de manière à se prêter à tous les mouvemens, à l'aide des ressorts qui les poussent en avant.

Jeu de la machine.

Le manége étant en mouvement fait tourner l'arbre *e*; les manivelles *f*, aidées des bièles *g*, font monter et descendre alternativement la tête des leviers *b*, qui entraînent dans leur mouvement les tringles mobiles *o*; ces tringles remontent des paniers pleins, qu'elles accrochent aux crochets des montans immobiles *u*, et redescendent pour en remonter d'autres, qu'elles accrochent de nouveau, et ainsi de suite.

Les tringles *o* font deux ascensions, de chacune vingt-deux pieds, par chaque tour du manége.

A l'aide de cette machine, on peut extraire, par heure, 9345,76 kilogrammes de houille.

Les ouvriers peuvent remonter non-seulement dans les paniers, au moyen de la machine à tringles et à crochets, mais ils le peuvent encore à l'aide de la chaîne sans fin; car, pendant que les paniers vides descendent d'un côté, les mineurs peuvent remonter de l'autre, quand bien même il n'y aurait aucun panier dans le fond du bure, et voici comment : chaque ouvrier est toujours muni d'une chaîne en forme de bretelle, pour amener les traîneaux chargés de houille au-dessous de l'aplomb du bure, pour être ensuite remontés à sa surface: or, en passant cette chaîne entre les jambes, en attachant le crochet à un des maillons de la chaîne sans fin, dont la construction est propre à cet usage, et en passant en même temps les bras à quelques maillons supérieurs ayant

Digitized by Google

les pieds tendus et appuyés sur les maillons inférieurs, il se trouvera remonté sans retard et sans danger.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Ces additions consistent dans le changement de position des crochets servant à tenir les paniers; ces crochets, au lieu d'être fixés aux tringles mobiles et immobiles, sont attachés aux paniers, et s'accrochent à de fortes broches de fer recourbées, ajustées sur les tringles à l'aide de boulons.

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Ces nouvelles additions reposent sur la construction d'une tringle en bois d'environ six à sept pouces d'équarrissage, composée de plusieurs pièces formant une longueur d'environ deux cents mètres, et suspendue solidement à une distance de douze à quinze pieds au-dessus de l'ouverture du puits ou bure.

Sur toute la hauteur de cette tringle, seront ajustées des dents, qui lui donneront la forme d'une crémaillère, qui sera engrenée par un pignon en fer portant une roue de même métal, d'environ deux pieds de diamètre, engrenant un second pignon, porteur également d'une seconde roue engrenant un troisième pignon, et ainsi de suite jusqu'à un volant destiné à servir de modérateur au mécanisme qui doit s'adapter à la crémaillère.

Ce rouage sera enfermé dans une caisse construite de manière à permettre à l'engrenage mis en mouvement de parcourir aisément la crémaillère de haut en bas. Quatre rouleaux en métal maintiendront la crémaillère dans l'état d'engrenage avec le rouage.

Ce mécanisme ainsi disposé, la crémaillère descendra par son propre poids, et suivant un mouvement doux, modéré et réglé,

Digitized by Google

par l'effet du rouage et du volant, les ouvriers descendront, par ce moyen, dans un panier suspendu et par leur propre poids.

Pour remonter les mineurs, à côté de la crémaillère et à son extrémité supérieure, sera ajustée une poulie d'une grandeur convenable, sur laquelle passera une corde dont l'un des bouts sera accroché au mécanisme de la crémaillère. A l'autre bout de cette corde on attachera un panier, qui fera équilibre, et dans lequel on déposera, pour descendre, les bois et matériaux nécessaires aux travaux souterrains.

Le poids de ces matériaux faisant équilibre à celui des mineurs à remonter, leur ascension aura lieu sans inconvéniens et sans frais.

Cette disposition, en ménageant les descentes des matériaux nécessaires aux travaux des mines, procurera l'avantage de n'employer, pour monter et descendre les mineurs, ni manége, ni chevaux, ni hommes, comme il est journellement d'usage.

Un levier de pression ajusté à la crémaillère et agissant à volonté permet aux ouvriers qui montent et descendent de s'arrêter tout court quand ils le veulent.

Une manivelle placée à l'axe d'un des pignons sert, dans certains cas, à remonter les mineurs.

Digitized by Google

890.

4 *mars* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une machine appelée *tricoteur français*, propre à fabriquer le tricot de toute largeur et de toute finesse,

Au sieur Julien Leroy, horloger, à Paris.

Description de cette machine, représentée de face et de profil, Pl. 12e., fig. 1re. et 2e.

a, Cordes conductrices du chariot *b*, que l'on voit renversé, fig. 3e.: ces cordes, attachées d'un bout au chariot, sont retenues de l'autre bout aux extrémités d'un balancier *c*, que les pieds de l'ouvrier font mouvoir autour de son centre.

d, Poulies mobiles, sur lesquelles glissent les cordes *a*.

e, Support en fer à coulisses, portant le chariot; il est fixé à la pièce de bois *f* par les vis de rappel *g*.

h, Rangées d'aiguilles.

i, Coulisseaux servant d'arrêts au chariot.

k, fig. 1re., Fourchettes ajustées sur le chariot.

l, fig. 1re. et 3e., Lanterne mobile en fil d'acier, dont l'axe prolongé porte, comme on le voit, fig. 6e., une roue, qui lui

Digitized by Google

communique son mouvement, et qui la guide dans les aiguilles sous un angle de quarante-cinq degrés, sans qu'elle y éprouve de frottement. Cette lanterne prend la quantité de fil nécessaire pour la maille, la transporte à la tête des aiguilles, y forme des anneaux réguliers, et fait par conséquent trois actions, qui sont le cueillement, la pousse du fil jusqu'à la tête des aiguilles et la fermeture.

m, Pignon mobile à dents d'acier, dont l'axe prolongé porte une roue, qui lui communique le mouvement et qui le guide dans les aiguilles sous l'angle de quarante-cinq degrés sans frottement. Ce pignon, vu sur son axe, fig. 7e., porte une rondelle, qui ferme les aiguilles en même temps que la maille passe, et qui se trouve poussée par le pignon dans les anneaux déjà préparés par la lanterne.

n, Roue d'abatage disposée à angle droit relativement à la tête des aiguilles; elle assure et finit la maille, *voyez* fig. 5e.

o, Pignon pareil au pignon *m*, mais qui lui est opposé dans sa position, étant censé revenir en arrière : ce pignon prend le tricot, le dégage du bec des aiguilles, et le remet en première position.

Le chariot seul confectionne le tricot, étant en marche, et parvenu à la dernière aiguille de gauche, le fil est dégagé de la lanterne. Ce chariot, arrivé en *i*, est sorti des aiguilles : alors, le faisant revenir de gauche à droite et relevant le fil, il s'engage dans la lanterne *p*, parcourt toute la longueur et forme la rangée de tricot.

Fig. 4e., Plomb à lanterne ou plomb à fuseau conducteur, à une seule aiguille.

Les aiguilles sont à bec ordinaire.

Digitized by Google

891.

7 *mai* 1818.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des voitures dites *voitures à croix*, ayant une seule roue au centre,

Au sieur THILORIER.

Explication des figures.

Pl. 18^e., fig. 1^re. PLAN où l'on voit le châssis A, sur lequel on établira la table, qui sera recouverte d'une toile à la manière ordinaire.

B, Cinq traverses, sur lesquelles on clouera des planches. Chacune de ces traverses est percée de deux trous C, destinés à recevoir les deux supports d'une banquette de cinq pieds de longueur; ce qui formera en tout vingt places pour les voyageurs: celle du cocher sera en dehors de la ridelle d'avant, au-dessus du timon D, qui sera boulonné sur les trois premières traverses.

E, Croisillon retenu au timon par un boulon vertical et médiocrement serré par un écrou.

Fig. 2^e., Élévation latérale.

Fig. 3^e., Profil de la roue surmontée du châssis A.

Digitized by Google

F, fig. 3e., Dix supports en fer trempé de neuf à dix lignes de diamètre, faisant ressort, fixés d'un bout aux deux jumelles G, et de l'autre aux traverses d'assemblage de la table A.

De chaque côté de la table et en face de la roue, sera suspendu un appareil, fig. 4e., portant à son extrémité inférieure une roulette H, en fonte, de quatre pouces de diamètre, élevée de quatre pouces au-dessus du sol. L'objet de ces deux appareils est de donner à la voiture un point d'appui, soit à droite, soit à gauche, dans le cas où un des chevaux viendrait à s'abattre.

Digitized by Google

892.

18 *mai* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau cor et une nouvelle trompette dont les changemens de tons s'exécutent sans changer l'embouchure,

Au sieur DUPONT, facteur d'instrumens de musique fabriqués en cuivre.

Description du cor.

Pl. 22^e^., fig. 1^re^. LE cor, vu de côté.

Fig. 2^e^., La coulisse, vue en coupe.

Cet instrument peut se jouer en neuf tons différens, comme le cor ordinaire; savoir, en *si* ♭, *ut*, *ré*, *mi* ♭, *mi* ✱, *fa*, *sol*, *la* et *si* ♭ aigu, comme on le voit marqué, fig. 1^re^., sous les n^os^. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.

Quand on veut changer de ton, on le fait facilement, en allongeant ou en poussant la coulisse A, suivant le ton que l'on veut avoir : alors on fixe ladite coulisse au ton par le cliquet B sans déranger l'embouchure.

Digitized by Google

Description de la trompette.

Fig. 3e., L'instrument développé dans toute sa longueur.

Fig. 4e., Le même instrument, vu lorsque la coulisse est rentrée.

Cette trompette renferme les huit tons *ut*, *ré*, *mi* ♭, *mi* ♯, *fa*, *sol*, *la* *si* ♭, que l'on voit marqués, fig. 3e.

Pour se servir de ce nouvel instrument, il suffit, comme dans le cor, d'allonger la coulisse suivant le ton.

Digitized by Google

893.

25 *mai* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une lampe astrale dite *ignifère*, parce qu'elle s'allume d'elle-même,

Au sieur Loque, orfèvre, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 23e., fig. 1re. Coupe verticale par le centre de la lampe.

a, Plateau résineux.

b, Plateau métallique.

Ces deux plateaux composent un électrophore.

c, Conducteur électrique, isolé par un tube en verre montant de l'électrophore à la hauteur de la mèche.

d, Vase intérieur cerclé en cuivre, couvert et fermé par une plaque de même métal *e*, et dans lequel est contenu le liquide. Différentes pièces du mécanisme sont fixées sur la plaque *e* par des vis.

f, Vase sans fond, en forme de carafe, placé sous le couvercle du vase *d*, et servant de réservoir de gaz hydrogène.

g, Robinet sphérique.

Digitized by Google

h, Tige en plomb avec écrou à son extrémité supérieure, et vissée par le haut au robinet *g;* elle passe au travers du couvercle du vase *d*, et entre dans l'intérieur de la carafe *f;* sa partie supérieure est creuse, et sert de conducteur au gaz qui s'échappe quand on ouvre le robinet.

i, Disque en zinc traversé par la tige en plomb *h* et soutenu par un écrou.

j, Bascule soulevant, à l'aide d'un cordon de soie, le plateau métallique *b*.

k, Clef qui s'adapte au robinet et qui, en l'ouvrant, fait jouer la bascule.

l, Tuyau partant du robinet et conduisant le gaz hydrogène.

m, Boule avec tige à vis, terminant le tuyau *l*, d'où le gaz s'échappe par un trou percé vis-à-vis de la mèche. Cette petite boule est surmontée d'un crochet, dont la pointe, correspondant à celle du conducteur électrique, dirige ainsi l'étincelle à travers le souffle de gaz.

n, Deux cercles de cuivre contenant le conducteur électrique, en haut et en bas.

o, Petite plaque de cuivre vissée sur le vase *d* pour maintenir en un troisième point le conducteur électrique.

p, Godet en fer-blanc placé sous le porte-mèche pour recevoir les gouttes d'huile.

q, Petite porte fermant un des côtés du gradin inférieur du piédestal; c'est par cette porte que l'on place et que l'on retire l'électrophore.

La colonne est fixée sur le piédestal par quatre vis.

Il suffit, pour allumer cette lampe, de tourner la clef, que l'on place et que l'on retire à volonté : ce résultat est produit par la combinaison de l'électricité et du gaz hydrogène.

Digitized by Google

Quand la lampe ne s'allume plus, c'est qu'elle manque d'électricité ou de gaz.

Pour reproduire l'électricité qui manque quand on n'aperçoit plus l'étincelle s'échapper du conducteur électrique, on ouvre la petite porte *q*, on soulève le plateau *b*, on décroche avec l'aiguille le cordon de soie qui le soutient, et on retire l'électrophore ; on frappe le plateau résineux *a* seulement avec la peau de chat pour reproduire l'électricité. On reconnaît que cet effet est produit, lorsqu'en laissant reposer le plateau métallique sur la partie résineuse on entend pétiller l'étincelle électrique; on replace l'électrophore comme il était et on le raccroche.

Lorsqu'il ne se produit plus de gaz, il faut démonter la lampe, vider le liquide, introduire de l'eau pour retirer entièrement le limon, souffler dans le tuyau de cuivre d'où s'échappe le gaz, en faisant jouer la clef, pour s'assurer qu'il n'est pas bouché. On ferme ensuite le robinet, on entonne le mélange jusqu'à ce qu'il monte au cercle en cuivre qui entoure le haut du flacon, et on remonte la lampe.

Mélange.

Sept parties d'eau,

Une partie d'acide sulfurique.

Huit onces de ce mélange sont suffisantes.

Digitized by Google

894.

25 *mai* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un instrument d'optique appelé *kaléidoscope*,

Au sieur WINSOR fils, à Paris.

CET instrument, dont le nom, tiré du grec, signifie *voir des formes charmantes*, se compose de deux plaques ayant des surfaces réfléchissantes en métal poli, en verre simple argenté ou coloré d'un côté, ou bien des deux surfaces intérieures d'un prisme solide de verre ou de cristal, dont la lumière est totalement réfléchie. On oppose ces surfaces l'une à l'autre sous un angle quelconque; mais il est préférable que cet angle soit une partie aliquote de trois cent soixante. La longueur des deux plaques dépend de la distance focale de l'œil, on peut leur donner de cinq à six pouces de longueur en proportionnant la largeur: ces proportions sont en général les plus convenables; mais on peut leur donner un, deux, trois ou quatre pouces de longueur, pourvu qu'on obtienne une vision parfaite à une des extrémités, en plaçant à l'autre bout une lorgnette dont la longueur focale est égale à celle des plaques réfléchissantes.

L'inclinaison à donner aux surfaces réfléchissantes pour produire l'effet le plus intéressant doit être de la quinzième à la

Digitized by Google

vingtième partie du cercle ; d'ailleurs on peut, à l'aide d'un bouton à vis, changer cet angle à volonté. A cet effet, les deux surfaces sont réunies par du papier, du drap collé ou par tout autre moyen qui leur laisse la facilité de faire charnière : alors, ces deux surfaces offriront à l'œil l'aspect de la fig. 1re., *Pl.* 22e. L'angle A B C étant bien déterminé et fixé au moyen du bouton à vis dont on vient de parler, on couvrira les surfaces extérieures avec du papier, du cuir ou autre chose, et on les placera dans une boîte de forme cylindrique ou autre, ayant soin de laisser l'ouverture A B C parfaitement libre, aussi bien qu'une petite ouverture angulaire en D. On voit à cet endroit, par l'ouverture A B C, un cercle brillant de lumière divisé en autant de secteurs que l'angle formé par les réflecteurs ou surfaces réfléchissantes est contenu de fois dans trois cent soixante degrés. Si, par exemple, l'angle est de vingt-deux degrés et demi, on voit seize répétitions de la forme de l'ouverture A B C autour du point B : les objets présentés devant l'ouverture A B C sont répétés de la même manière entre les réflecteurs, et il est certain que quand même les objets présentés à l'instrument seraient les plus irréguliers possible, ils formeront toujours, par ces répétitions, un dessin parfait.

Si ces objets sont coloriés ou variés en formes et en couleurs, le dessin en deviendra lui-même plus riche et plus intéressant ; si en les remuant on les fait changer de position, l'effet produit au point de vue variera aussi, et en général le plus petit changement dans ces objets présentera à l'œil un nouveau dessin.

Les objets destinés à produire des dessins doivent être placés, dans l'instrument, tout près de l'ouverture A B C, et l'œil doit être dirigé suivant la ligne B D. Le dessin perdra de son uniformité, en raison que l'œil sera distant du point de vue D, ou que l'objet sera plus éloigné de l'ouverture A B C.

Digitized by Google

Pour voir des objets plus éloignés de l'ouverture A B C à travers le kaléidoscope, on passe l'enveloppe contenant les réflecteurs dans un étui d'à-peu-près la même longueur, ayant, à l'extrémité, un verre lenticulaire convexe, dont le foyer sera le tiers ou le quart de la plus longue distance de l'ouverture A B C jusqu'à cette extrémité.

Il sera bon d'avoir deux ou trois de ces verres d'une longueur focale différente, pour être adaptés à l'extrémité du second tuyau, toutes les fois que les circonstances les rendront nécessaires : par ce moyen les objets se verront plus grands, plus petits et à diverses distances.

Le kaléidoscope peut se composer avec trois et même un plus grand nombre de surfaces réfléchissantes disposées de plusieurs manières. Cet instrument peut fournir des dessins variés de toutes les manières, et qui peuvent être appliqués utilement dans les arts de décors et d'ornemens.

On peut produire des dessins annulaires en séparant les réflecteurs, comme on le voit en E, F, fig. 2e. En les plaçant vis-à-vis l'un de l'autre et parallèlement, comme dans la fig. 3e., on obtiendra des dessins rectangulaires.

Les réflecteurs, au lieu d'être rectangulaires, comme on vient de le voir, pourront avoir la forme triangulaire, comme on le voit, fig. 4e. et 5e.

Digitized by Google

895.

3 *juin* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour l'emploi des fours à réverbère au soudage, et réduction en barres de toutes espèces de vieux fers ou mitrailles de fer battu,

Au sieur HUART, maître de forges à Marcinelle, département de Gemmappes.

Manière de botteler le vieux fer battu, connu sous le nom de mitrailles.

L'OUVRIER fait un triage de ces mitrailles, il rebute toutes celles qui contiennent du cuivre, de l'étain ou autres matières étrangères; il fait un amas des plus grandes pour servir d'enveloppe aux masses dont il sera parlé plus bas.

A l'établi où il travaille, sont fixées deux fourches de fer de la longueur et de la largeur qu'on veut donner aux masses: ces fourches sont ordinairement de vingt-deux centimètres de hauteur sur seize de largeur, se terminant en portion de cercle représentant à-peu-près un U; ces fourches sont éloignées l'une de l'autre de dix-neuf centimètres, et leurs côtés posés parallèlement.

L'ouvrier donne d'abord la forme du dessous de ces fourches à la mitraille choisie pour faire l'enveloppe des masses.

Digitized by Google

Il arrange une couche et quelquefois deux, suivant la force de ces grandes mitrailles, dans le fond et sur les côtés des fourches; il arrange ensuite sur les bouts les plus grands clous et autres morceaux de fer qui ont assez de force pour soutenir la petite mitraille qu'il jette au milieu; il continue la même opération jusqu'à ce qu'il ait élevé sa masse à la hauteur d'environ vingt-deux centimètres; il recouvre ensuite le tout avec de grandes mitrailles semblables à celles qu'il a mises en dessous et sur les côtés; il s'arme alors d'un outil de fer fait en cette forme qu'il fait entrer, par un bout, dans un anneau fixé à l'établi derrière la masse, le presse sur elle et donne quelques coups de marteau pour aider la compression. Cette opération a pour but de comprimer la masse assez fortement pour qu'aucune partie ne se dérange lorsqu'on la lie; après cela, il prend deux liens de *vergillon* fendu mince, qu'il rougit et avec lesquels il lie la masse à environ huit centimètres des bouts; il l'ôte ensuite des fourches, la jette sur le pavé, la tête en haut, la comprime à grands coups de marteau, y fait entrer de nouveaux clous pour la serrer davantage : alors il la retourne, fait la même opération sur l'autre bout, et voilà une masse prête à être soudée.

Soudage des masses.

Lorsque le four à réverbère, chauffé à l'ordinaire, a acquis une chaleur capable de fondre un cube de fer de fonte d'un pouce en deux ou trois secondes, ce qui se connaît par la lumière vive et blanche que les yeux ont peine à soutenir un instant, on y met les masses les unes à côté des autres, ayant soin de ne pas les faire toucher, car elles se souderaient ensemble, et on ne pourrait plus les retirer.

On ferme la baseule hermétiquement, ainsi que le trou de regard avec de l'argile; on continue à chauffer, et lorsque les

Digitized by Google

masses ont acquis une chaleur soudante, ce qui arrive dans l'espace d'une heure et demie à deux heures, et qu'on reconnaît par le trou de regard lorsque l'intérieur du four présente cette lumière vive et blanchâtre qu'il avait avant d'y mettre les masses, alors on les retire avec des ringards, on les bat et on les porte au marteau : ces masses, ainsi soudées, s'étirent en barres, au moyen du charbon de terre, dans le feu de forge.

Par-tout où l'on soude des masses, le travail se fait selon la méthode ordinaire, qui consiste à fabriquer les masses en contenant les mitrailles au moyen d'un large cercle de fer forgé, dans lequel on les comprime et on les serre ; quelques-uns cependant forment leurs masses en bottes, à-peu-près de la manière que l'on vient de décrire ; les masses sont ensuite mises dans le feu ouvert d'une forge, dans lequel l'ouvrier les travaille et les soude.

Explication des figures qui représentent le four à réverbère, dont l'intérieur et une partie de la cheminée sont construits en briques réfractaires.

Pl. 23., fig. 1re. Élévation de face.

Fig. 2e., Coupe de profil.

Fig. 3e., Élévation de la face du côté où l'on chauffe.

Fig. 4e., Coupe horizontale à la hauteur de la grille.

A, Grille du réverbère.

B, Réservoir de chaleur où l'on pose les masses.

C, Porte murée servant à réparer la cheminée.

D, Porte pour l'introduction et la sortie des masses.

E, Trou de regard pratiqué dans la bascule.

F, Porte par laquelle on chauffe.

G, Cendrier.

Digitized by Google

896.

6 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fourneau propre à mettre en ébullition, par le feu d'un seul foyer, deux grandes chaudières à-la-fois, et à faire chauffer en outre un réservoir pour les alimenter,

Au sieur Hérisson, architecte et sculpteur, à Rouen.

Explication des figures.

Pl. 23^e^., fig. 1^re^. Coupe verticale du fourneau.

Fig. 2^e^., Plan.

a, Foyer de la première chaudière *b*.

c, Cendrier.

d, Seconde chaudière.

e, Réservoir.

f, Ventouses du réservoir.

g, Ventouse de la première chaudière.

h, Ventouse de la deuxième chaudière, elle se ferme par une plaque à coulisse quand on veut concentrer la chaleur.

Digitized by Google

i, Coulisse fermant les ventouses du foyer *a*.

j, Conduit pour faire arriver la chaleur sous la chaudière *d*.

k, Pivot placé sous la chaudière *d*.

l, Plaque en tôle inclinée, contre laquelle se relève une autre plaque *m* de même métal.

n, Ligne courbe et ponctuée indiquant la place d'une cloison ou soupape d'une même forme, qui s'abat et se relève à volonté, pour donner la chaleur à la chaudière *d*, ou pour l'empêcher d'y arriver : deux autres cloisons mobiles, placées dans le passage de la chaleur établi entre les deux chaudières, servent à concentrer, à volonté, la chaleur dans la chaudière *b*; une coulisse oblique *o*, placée entre ces deux cloisons, peut aussi concentrer la chaleur.

p, Fermeture au moyen de laquelle on peut, à volonté, ouvrir le conduit pratiqué dans le mur pour la communication de la chaleur avec le réservoir.

q, Châssis formant soupape.

r, Voûte sous la chaudière *d*.

s, Tige à coulisse qui fait mouvoir la soupape *n*.

t, Cheminée.

u, fig. 2e., Petit bouton à l'aide duquel on fait agir la coulisse pour concentrer la chaleur.

v, Grande pièce à coulisse servant à empêcher la chaleur d'arriver sous la chaudière *d*.

x, Escalier pour arriver à la chaudière *a*.

y, Grille du foyer.

z, Marches pour arriver à la chaudière *d*.

Digitized by Google

897.

6 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme ajouté à l'instrument d'optique nommé *transfigurateur* ou *kaléidoscope*,

Au sieur Alphonse Giroux, à Paris.

Ce mécanisme consiste à rendre mobile l'une des tables de verre noir ou miroir *a*, fig. 1re. et 2e., *Pl.* 20e., au moyen d'une vis de rappel *b*. Le miroir *c* est fixé sur un morceau de liége *d*; au moyen de la vis *b*, ces deux miroirs forment entre eux un angle plus ou moins ouvert, à volonté. Un ressort *e*, fig. 2e., tend constamment à ouvrir l'angle formé par les deux miroirs.

Le spectateur peut, à volonté, fixer les différentes figures de l'instrument, au moyen d'un pas de vis *f*, fig. 3e., pratiqué autour de la lunette; le verre dépoli *g*, fig. 4e. et 5e., entaillé à trois endroits pour recevoir les parties saillantes *h*, fig. 6e., ce qui donne la facilité de pouvoir faire monter ou descendre ce verre pour rejoindre le verre poli, fixé par une vis placée dans la cage *i*.

Par ce moyen, les différens objets, étant de même épaisseur, se trouveront comprimés entre les deux glaces *g*, *k*, et demeureront immobiles.

Digitized by Google

898.

11 *juin* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour un perfectionnement ajouté à la harpe,

Au sieur MÉRIMÉE.

LORSQUE l'instrument est convenablement garni de cordes et mis d'accord sans toucher aux pédales, toutes les cordes sont bémol. Les tons naturels s'obtiennent par une première pression des pédales et les dièses par leur abaissement complet. Les pédales agissent sur deux rangs de touches ou autres petites pièces semblables, par l'intermédiaire de sept leviers placés entre les plaques, près de la colonne de la harpe. Ces leviers sont disposés de manière que, par suite de la première pression exercée sur une pédale, le levier correspondant n'affecte que la première rangée de touches, et qu'à la seconde pression, il agit sur la rangée inférieure seulement, ainsi que le font voir les figures, *Pl.* 10^{e}.

Pour plus de commodité, les leviers et autres parties du mécanisme sont placés sur deux ou sur un plus grand nombre de plaques, au travers desquelles passent des tiges des leviers excentriques. A ces leviers sont fixées les touches qui doivent produire, à volonté, les bémols, les tons naturels et les dièses.

Digitized by Google

Ces touches sont disposées, comme à l'ordinaire, sur deux rangs, l'un supérieur et l'autre inférieur; le premier donne les tons naturels, et le second les dièses.

Explication des figures, Pl. 10^e^.

a, *d*, fig. 1^re^. Leviers excentriques dans leur situation, quand la pédale n'a pas été mise en mouvement.

b, Levier dans sa position lorsque la première impulsion est donnée à la pédale.

c, Levier à la tige duquel est attachée la touche qui doit produire le ton naturel.

e, Position du levier quand la pédale est entièrement abaissée et a remué le levier *f*, à la tige duquel est fixée une autre touche qui doit agir sur la corde et produire le dièse.

Les fig. 2^e^. et 3^e^. montrent comment le levier *b* est mis en mouvement par un levier placé derrière ou sous le levier *d*. Le levier de derrière présente, à sa partie supérieure, une tête ou saillie contre laquelle le levier presse lorsque la pédale, forcée pour la seconde fois, l'oblige à faire tourner le levier *b* et celui qui lui donne le mouvement; ce qui produit le dièse.

La fig. 4^e^. présente la situation du levier *d* quand la pédale sera foulée une première fois pour produire le ton naturel.

La fig. 5^e^. fait voir la position du même levier lorsque la pédale aura été foulée une seconde fois afin d'obtenir le dièse.

Pour qu'on puisse découvrir promptement et sans le secours de l'oreille dans quel ton est la harpe, on fixe sur les tiges d'un octave des leviers pris du milieu de l'instrument, et sur le côté extérieur de la plaque de devant, et des index sur lesquels sont marqués les signes représentatifs des notes dans la musique. Ces

Digitized by Google

index sont disposés, comme on le voit en *g*, fig. 6e., de manière à paraître dans les cercles, ou à disparaître, selon le mouvement imprimé aux pédales; en se reportant au nombre le plus élevé, on trouvera aisément le ton.

D'autres index *h*, sur lesquels on a tracé des caractères de musique, sont fixés sur les tiges d'une autre octave, et servent à indiquer les notes produites par les cordes auxquelles ils correspondent.

La fig. 7e. représente l'intérieur d'une corde dont le premier demi-ton est formé; la cheville reçoit sa pression par des vis.

Digitized by Google

899.

7 juillet 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil propre à remplacer le peigne dans la carde à bourgeons,

Aux sieurs CHAVERONDIER et Compagnie, à Roanne.

Explication de l'appareil appliqué à une carde à bourgeons, représenté de face, Pl. 19e.

a, CYLINDRE cannelé.

b, Cylindre uni.

Ces deux cylindres de décharge, formant laminoir, sont disposés à la place du peigne dont ils remplissent les fonctions.

c, Tringle garnie de brosses pour entretenir propre le cylindre *b*.

d, Poulie fixée à l'extrémité de l'axe du petit cylindre cardeur *e*, placé en avant du gros tambour *f*; elle commande la petite poulie *g*, fixée sur la grande poulie *h*, qui transmet le mouvement aux cylindres de décharge *a*, *b*, au moyen de la corde *i* et de la petite poulie *k*.

Les deux cylindres *a*, *b*, en mouvement, attirent en nappe la matière de dessus la carde, qui est reçue de la même manière que lorsqu'elle arrive d'un peigne. Ces cylindres peuvent être cannelés ou non, avec ou sans brosses: la matière dont ils sont composés est indifférente.

Digitized by Google

900.

29 *juillet* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une platine de fusil à percussion,

Au sieur PRELAT, à Paris.

Le mécanisme intérieur de cette platine, représentée dans son ensemble, *Pl.* 22e., fig. 1re., et dans ses détails, fig. 2e., 3e. et 4e., est le même que celui des platines de fusils à pierre; mais à l'extérieur elle ne présente qu'un marteau *a*, qui remplace le chien des platines ordinaires, et une petite enclume voltaïque solitaire *b*. Le marteau, qui est mis en mouvement de la même manière que le chien des fusils ordinaires, fait à-la-fois le service de chien et celui de bassinet: par ce moyen, on fait disparaître les bassinets, batteries, ressorts de batterie, vis et accessoires. C'est dans la tête concave de ce marteau, qui est d'une seule pièce, que se trouve le foyer d'amorce, dans lequel on peut l'introduire de deux manières: la première, en y déposant avec les doigts un grain de poudre de mercure préparé à cet effet; et la seconde, par l'intervention d'un amorçoir dont on présente le col à l'orifice du foyer. Cet amorçoir, dont on va voir la description, contient dans son magasin la poudre de mercure, et la dépose dans la cavité qui doit la recevoir; un *fouloir* disposé à l'extrémité de cet instrument

Digitized by Google

est destiné à comprimer la poudre d'amorce dans le foyer, afin d'en assurer l'effet; après avoir ainsi placé l'amorce, ce qui se fait en un instant, on arme, comme dans les autres systèmes; ensuite on presse la détente, le marteau s'échappe, va frapper la petite enclume voltaïque *b*, surmontée d'un piston creux de forme conique, qui s'introduit dans le foyer d'amorce. La chute du marteau fait enflammer la poudre par la pression, le feu passe avec la plus grande rapidité dans le conduit sinueux de l'enclume, et se portant, par sa projection, jusqu'au centre de la charge, le coup part avec plus de précipitation que dans tous les systèmes connus.

Si le besoin d'introduire l'épinglette se faisait sentir, ce qui n'est pas présumable, on pourrait cependant le faire, après avoir ôté simplement une vis placée au centre de la face extérieure de l'enclume.

Description de l'amorçoir à magasin et à fouloir.

Cet instrument, représenté, avec son manche en bois, fig. 5^e^., et en coupe par le centre, fig. 6^e^. porte, au bout de son manche, un magasin d'amorce disposé transversalement et terminé par un tube ou gorge destiné au passage de la poudre; ce passage s'ouvre et se ferme au moyen d'un coulisseau ajusté à un ressort *c*, fig. 5^e^., fixé sur le manche, et que le pouce fait aller et venir, en appuyant dessus pour laisser sortir une amorce, et le laissant en liberté lorsqu'on veut qu'il soit fermé. Pour détruire jusqu'au soupçon de crainte de danger, l'amorçoir est fermé avec un couvercle qui se monte à vis, et au centre duquel on a pratiqué une ouverture ronde, qui se ferme avec un petit bouchon de liége, de manière que, si la poudre renfermée dans le magasin venait à s'enflammer, ce qui est impossible, à moins qu'on ne le veuille bien, il ne pourrait y avoir d'autre explosion que celle du bouchon de liége.

Digitized by Google

On doit remarquer que, quand même l'explosion serait possible en amorçant, il n'y aurait aucun danger pour la personne qui opère, attendu que la disposition du magasin dans l'action d'amorcer est telle, que si la poudre s'enflammait, l'explosion se ferait sur une ligne diagonalement opposée à la personne qui amorce.

Cet instrument est en outre armé d'un petit fouloir destiné à comprimer la poudre d'amorce dans le foyer. Ce fouloir est disposé sur le même plan que le tube ou gorge du magasin, afin qu'on ne soit pas obligé de tourner la main pour opérer la compression.

Ce système de platine est applicable à toutes sortes d'armes.

La fig. 8e. fait voir cette platine montée sur son bois, et la fig. 9e. montre, par-dessus, un canon de fusil à deux coups.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Description d'un fusil à percussion dit à foudre, *portant quatre platines différentes, et s'amorçant de diverses manières et par des procédés différens.*

PREMIÈRE PLATINE.

C'est celle qui vient d'être décrite.

DEUXIÈME PLATINE.

Elle diffère de la première en ce qu'au lieu d'un conduit sinueux, disposé sur le conduit de la lumière ordinaire, on a substitué un conduit direct, pratiqué sur la culasse *a*, que l'on voit montée sur le canon, dans les fig. 10e. et 11e., et dans ses détails, fig. 12e., 13e. et 14e.: par ce moyen, les enclumes destinées

Digitized by Google

à conduire le feu de l'amorce dans la charge sont supprimées, et la lumière se trouve sur la culasse au lieu d'être sur le côté. Le foyer d'amorce est placé dans la tête du chien *b*, fig. 10^e., 28^e. et 29^e., comme dans le système de la première platine; la manière d'amorcer, et la poudre dont on fait usage, sont aussi les mêmes. Cependant, dans le système des deux premières platines, on peut encore amorcer à l'aide d'une capsule de cuivre rouge, fig. 14^e., emboutie, de la forme et de la capacité du piston, fig. 15^e.

La poudre d'amorce dont on se sert pour charger ces capsules est préparée exprès et ne peut servir qu'à leur usage; on en dépose dans le fond de la capsule une quantité suffisante pour une amorce, et on la place ainsi chargée sur le piston, fig. 15^e., qu'elle coiffe parfaitement juste, comme on le voit fig. 16^e. La poudre d'amorce se trouve immédiatement placée sur la lumière; la chute du marteau, en enflammant la poudre, occasionne la défection de la capsule, qui se déchire et tombe ensuite par fragmens.

On se sert, pour confectionner ces capsules, d'une feuille de cuivre rouge très-mince, pour que le déchirement soit plus facile, de façon cependant que le crachement de l'amorce soit imperceptible.

Cette dernière manière d'amorcer est particulièrement destinée à être appliquée aux pistolets et particulièrement à ceux de poche.

TROISIÈME PLATINE.

Celle-ci est le système renversé de la deuxième platine, c'est-à-dire que le foyer d'amorce, au lieu de se trouver dans la tête du chien, est pratiqué sur la culasse même du canon, comme on le voit en *c*, fig. 17^e., et le piston *d*, qui est plein au lieu d'être creux, est placé à la tête du chien : c'est lui qui va frapper le

Digitized by Google

grain d'amorce imperméable qui bouche hermétiquement la lumière *c*, et qui empêche l'eau de s'y introduire, quelque chose qu'on fasse.

Tous ces pistons se démontent et se changent, à volonté, au moyen du tournevis, fig. 18e., 19e. et 20e., que l'on peut emmancher par un bout ou par l'autre suivant le besoin ; ce même tournevis sert aussi pour toutes les autres pièces de l'arme.

QUATRIÈME PLATINE.

Cette platine diffère beaucoup des trois précédentes, elle présente sur le devant une petite enclume *e* inclinée, fig. 21e., qui reçoit et supporte un recouvrement *f*, rendu mobile par l'action d'un ressort à roulette *g*, sur lequel il circule quand le recouvrement *f* s'appuie sur l'enclume *e;* on voit à sa face extérieure un sinus triangulaire *h*, qui se prolonge horizontalement jusqu'à l'entrée de la lumière du canon et y correspond ; ce sinus est destiné à recevoir l'amorce *i*. La face supérieure du recouvrement *f* présente une ouverture rectangulaire qui le traverse de part en part. Le chien ou marteau a la tête en forme de tenon *k*, de la dimension de l'ouverture rectangulaire dans laquelle il s'introduit, lors de sa chute, pour opérer la compression et la combustion de l'amorce.

L'amorce, qui est inaccessible à la pluie, et qui ne peut s'enflammer que par la chute du marteau, a la forme d'un petit saucisson. C'est un tube de métal qui renferme la poudre d'amorce ; il n'a besoin d'autre intervention que celle des doigts pour être introduit dans le sinus *h* destiné à le recevoir : lorsqu'on l'y place, on doit l'introduire dans la lumière du canon disposée à cet effet, le recouvrement *f* le retient fixé sur l'enclume *e* avec sa mâchoire triangulaire *h*, où le marteau, en tombant, le comprime et enflamme la poudre qu'il contient, en lui fermant tout

Digitized by Google

passage extérieur, et ne lui laissant d'autre route à suivre que celle qui conduit vers la charge et d'autre issue que le canon.

Description d'un amorçoir à poudre imperméable.

Cet instrument, représenté dans son ensemble, fig. 22^e., et dans ses détails, fig. 23^e., 24^e., 25^e. et 26^e., a la forme d'un disque; le pourtour intérieur est divisé en petites cellules *i*, fig. 26^e., contenant chacune un des grains de poudre imperméable, fig. 27^e., suffisant pour une amorce. Au moyen d'un ressort à cliquet disposé en dedans, on fait tourner l'intérieur sur lui-même, à droite et à gauche, à volonté, en appuyant le pouce sur la fraise du bord supérieur *k*, pour le faire tourner d'un cran. A chaque fois, il se présente un grain à l'embouchure du conduit *l* pratiqué sur le côté. Lorsque l'amorçoir est vide, on le remplit par le même procédé, c'est-à-dire en introduisant la poudre d'amorce grain à grain par le conduit *l*, et faisant tourner d'un cran à chaque grain qu'on introduit, jusqu'à l'extrémité du cercle dont le commencement est indiqué par un petit bouton *m*. Le manche *n* de cet amorçoir est un réservoir qui peut contenir deux cents grains d'amorce, on le ferme au moyen d'un bouchon à vis *o*: cet instrument s'adapte à son manche *n*, au moyen de la tige taraudée *p*, fig. 24^e.

Poudre imperméable.

Les grains de cette poudre ont la forme et la grosseur d'un petit pois, un seul grain suffit pour une amorce; on les appelle *imperméables*, parce qu'ils sont inaccessibles à l'effet de l'eau, puisqu'ils résistent à l'action du feu de la poudre ordinaire, et que dans le cas même où un de ces grains, placé au milieu d'une grande quantité d'autres grains, viendrait à recevoir une com-

Digitized by Google

motion assez forte pour s'enflammer, les autres n'en seraient ni altérés ni fatigués. L'enduit dont ils sont garnis les garantit également de l'un et de l'autre de ces dangers. Pour s'en assurer, on peut jeter un de ces grains dans un verre d'eau, et l'y laisser séjourner aussi long-temps qu'on voudra, ensuite le placer dans le foyer d'amorce; il s'enflammera aussi promptement que s'il n'avait pas subi l'opération : il n'éprouvera pas plus d'altération, en passant par l'épreuve de la poudre ordinaire, si l'on place un de ces grains au centre d'un tas de poudre auquel on met le feu; après la combustion de la poudre, on retrouvera ce grain intact et aussi propre à servir qu'auparavant.

Digitized by Google

901.

5 *août* 1818.

BREVET D'IMPORTATION ET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour l'application de balanciers de chaque côté des navires, dans la vue de faciliter la navigation,

A M. le Marquis Ducrest, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 10^e^. fig. 1^re^. Un des balanciers, adapté à l'un des flancs du navire.

Fig. 2^e^., Navire vu par le bout, muni d'un balancier de chaque côté.

Fig. 3^e^., Plan de la fig. 2^e^.

a, Balanciers, ils sont formés d'une longue pièce de bois pointue par les bouts, placée sur le côté du navire, plongeant à moitié dans l'eau et dépassant la proue et la poupe.

Ces balanciers sont consolidés par des équerres doubles en fer *b*, fig. 1^re^., réunies par des boulons qui traversent les balanciers dans leur hauteur.

c, Boulon d'assemblage traversant horizontalement deux portées ménagées sur chacune des équerres supérieures, et la tête de la longue tige en fer taraudée *d*, qui s'ajuste entre ces deux portées :

Digitized by Google

de cette manière, la tige *d* se trouve réunie à charnière au balancier *a*.

e, Pièce de bois horizontale, traversée d'un bout par la tige *d*.

f, Autre pièce de bois courbe, également traversée d'un bout par la tige *d*.

Ces deux pièces de bois, assemblées et consolidées l'une avec l'autre par d'autres pièces de bois verticales *g*, et par des frettes et des équerres en fer, servent à réunir les balanciers au navire.

i, Deux écrous, dont l'objet est de fixer, à la hauteur desirée, la tige *d* dans les pièces de bois *e*, *f*.

h, Flanc du navire.

k, Deux pièces de bois traversant le navire, et dépassant de chaque côté, de manière à recevoir, l'une en dessus, l'autre en dessous, les pièces de bois *e*, *f* qui portent le balancier.

L'assemblage du balancier avec le navire s'opère simplement au moyen de deux boulons *l*, *m*, dont les têtes sont en haut, et portent écrou à leur extrémité inférieure.

Pour rapprocher le balancier du navire, il suffit de desserrer l'écrou supérieur *i* de la tige *d*, et les deux écrous des boulons *l*, *m*: alors les supports des balanciers tournent autour des boulons *l*, *m*, comme sur des pivots, et les balanciers se rapprochent du corps du navire.

Application de ces balanciers à un vaisseau de cent tonneaux, dont la longueur est, terme moyen, de soixante-deux à soixante-trois pieds, et la plus grande largeur, y compris l'épaisseur des bordages, de vingt et un pieds.

D'après ces données, la voilure est de deux mille quatre cents pieds carrés, et la hauteur du centre d'efforts des voiles, au-

Digitized by Google

dessus du centre de gravité de la carène, est de vingt-huit pieds. Les deux balanciers auront quatre-vingt-deux pieds de long sur vingt et un pouces d'équarrissage; ce qui donne pour solidité cent trente-cinq pieds cubes, déduction faite de l'amincissement des extrémités.

Le navire, naviguant au plus près, porte toute sa voilure; il ne peut prendre une inclinaison latérale, celle à babord, par exemple, sans immerger le balancier de babord, et démerger le balancier de tribord. Les deux balanciers, dans l'état d'équilibre, sont immergés à moitié; ils sont enfoncés de dix pouces et demi dans l'eau, et saillent hors de l'eau de la même quantité. Si par conséquent la force du vent immerge entièrement le balancier de tribord, dans cet état de choses, les deux pesanteurs de deux balanciers se font mutuellement équilibre, et ne doivent entrer ici pour rien dans le calcul. Puisque le balancier de babord est entièrement immergé par la force du vent, il y résistera avec une force qui sera égale au produit de la solidité du balancier, qui est de cent trente-cinq pieds cubes, par le nombre soixante-douze, qui est le poids du pied cube d'eau de mer. Faisant donc le calcul, on trouve que le balancier oppose à l'inclinaison une force de neuf mille sept cent vingt livres; multipliant cette force par dix-huit et demi, qui est le bras de levier de la résistance, on trouve cent soixante-dix-neuf mille huit cent vingt livres pour le *moment* de la résistance à l'inclinaison. Divisant ce produit par vingt-huit, qui est à-peu-près le bras de levier du vent pour l'inclinaison lorsque le vaisseau porte toute sa voilure, on trouve que le vent doit agir avec une force de six mille quatre cent vingt-deux livres, pour produire l'immersion entière d'un balancier. La surface totale de voilure étant de deux mille quatre cents pieds carrés de surface, on voit qu'il faut, pour que le vent immerge entièrement un balancier, qu'il soit capable d'un effort relatif d'inclinaison d'un peu plus de vingt livres deux tiers

Digitized by Google

par pied carré ; ce qui suppose, à cause de l'obliquité des voiles, un effort absolu de six à sept livres par pied carré de surface : or, cet effort absolu est celui d'un commencement de coup de vent. Donc le vaisseau pourra porter toute sa voilure dans une circonstance où, dans l'état actuel des choses, il en porterait à peine le tiers.

Mais ce n'est pas tout, l'immersion entière d'un balancier ne produit qu'un enfoncement de dix pouces et demi, lequel, fait à une distance du centre de gravité de la carène du vaisseau de dix-huit pieds et demi, ne produit qu'une inclinaison si faible, qu'on peut la considérer comme entièrement nulle.

On voit, d'après ces calculs, qu'un vaisseau ordinaire, auquel on adjoindra des balanciers de dimensions convenables, pourra porter la totalité de sa voilure par un commencement de tempête sans éprouver habituellement une inclinaison sensible ; que par conséquent, dans les coups de vent les plus furieux, il pourra toujours porter la moitié ou le tiers de sa voilure ; et comme il conservera constamment une situation sensiblement verticale, et qu'il n'aura que des mouvemens de roulis extrêmement modérés, la rapidité de son sillage sera nécessairement très-grande, d'où l'on doit conclure que non-seulement il n'y aura plus pour lui de vents contraires, mais que même le vent de bout très-fort sera plus favorable pour lui qu'un vent arrière très-modéré, parce que sa route effective, en naviguant au plus près, ne formera jamais avec la direction du vent de bout un angle de plus de soixante degrés : de sorte, ainsi que la géométrie l'apprend, qu'il ne sera jamais forcé de faire plus qu'un chemin double pour atteindre le but ; en faisant le chemin double avec une extrême rapidité par un vent de bout très-violent, il atteindra le but plus vite avec un vent de bout très-fort qu'avec un vent arrière très-modéré.

Digitized by Google

902.

24 *décembre* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une chasse mécanique à bascule, propre au tissage de toute sorte d'étoffes de diverses largeurs, au moyen d'un seul ouvrier,

Au sieur DAUDREZ, à Paris.

ON ajoute au bâtis de cette chasse, qui n'a rien de particulier, une traverse *a*, *Pl.* 17^e., fig. 1^re., qui va d'une épée à l'autre, et deux bascules *b*, à l'extrémité de chacune desquelles est une corde *c*, attachée à une poignée en bois *d*, glissant le long d'une tringle verticale en fer *e*, placée au centre de la chasse.

, Cordes attachées, d'un bout, à l'extrémité des bascules *b*, dont le centre de mouvement est en *g*, et de l'autre bout aux taquets *h*; ces cordes passent dans des poulies *i*, à deux gorges, de deux diamètres différens.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Ces additions consistent en un chariot que l'on voit en position sous la lettre *k*, fig. 2^e., et en élévation et en plan, fig. 3^e. et 4^e.

Ce chariot renferme, intérieurement, quatre poulies *l*, à trois

Digitized by Google

gorges ; la gorge du milieu a six pouces de diamètre, et celles de chaque côté n'ont que trois pouces, la profondeur des gorges est de six lignes : ces poulies reçoivent des cordes qui sont attachées, d'un bout, aux tire-lames et de l'autre aux pédales *m*.

Une des poulies *l* est vue de face et de profil, fig. 5^e^. et 6^e^.

La fig. 2^e^. montre, de face, un métier monté, garni de la nouvelle chasse et du chariot.

Digitized by Google

903.

17 *octobre* 1817.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme propre à remplacer la tire à double mailles,

A MM. LEHOULT jeune et Compagnie, à St.-Quentin.

Description du mécanisme.

Pl. 24^e., fig. 1^re. ÉLÉVATION de face.

Fig. 2^e., Élévation de profil.

a, Deux demi-cercles parallèles en fil de fer de trois lignes de diamètre, sur lesquels roulent librement des anneaux de cuivre *b*, fixés à quatre pouces l'un de l'autre par les nœuds d'une ficelle *c*. Dans chaque paire d'anneaux est passé un fil *d*, à l'extrémité duquel est une maille en fil de fer *e*, à laquelle sont attachés plusieurs fils, que les lames font mouvoir à la volonté de l'ouvrier. Les plombs *f* sont attachés sous les lames, pour leur donner l'aplomb.

Cette machine est mue par la bascule *g*, retenue aux supports *h* au moyen d'une broche de fer, qui traverse ces supports et qui peut s'ajuster plus ou moins haut à volonté.

Digitized by Google

La bascule *g* est mise en mouvement par une corde *i*, attachée à une marche que l'ouvrier fait agir avec le pied.

Jeu du mécanisme.

L'ouvrier foulant sur la marche en question fait agir la bascule *g*, qui, s'élevant en *k*, soulève un des fils *d*, correspondant à une ou plusieurs lames. Cette bascule, dans son mouvement, emporte successivement tous les fils *d* de *l* en *m*, et lorsque la révolution est achevée, tous ces fils sont reportés d'un seul coup en *l* par la corde de rappel *n*.

Ce mécanisme s'applique sur un métier ordinaire, en avant de l'ouvrier; une seule marche, jointe aux deux qui sont déjà nécessaires pour une toile unie, suffit pour le faire mouvoir; il dispense d'un tireur, dont on ne peut se passer dans le procédé ordinaire, et remplace les tires à doubles maillons ou cylindres à serinettes, qui sont fort dispendieux.

Digitized by Google

904.

3 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la condensation du gaz hydrogène propre à l'éclairage, rendu ainsi transportable et commercial,

Aux sieurs Déodor et Baradelle père et fils.

Explication des figures.

Pl. 24^e^., fig. 1^re^. Coupe de profil d'un appareil perfectionné pour distiller le bois ou le charbon de terre, et en extraire le gaz hydrogène épuré par les meilleurs procédés pratiqués jusqu'à ce jour; on y voit aussi appliqué le condensateur.

Fig. 2^e^., Plan du même appareil.

A, Fourneau disposé pour être chauffé avec du charbon de terre épuré, on le charge par les deux ouvertures B; le charbon, après avoir bien entouré le cylindre C, est arrêté par la grille D du cendrier E.

F, Socle en maçonnerie servant de fondation au fourneau.

Le cylindre C est bouché par les bouts avec deux plaques G entrant en tabatière, boulonnées et lutées pour fermer hermétiquement.

Digitized by Google

H, Cuiller servant à verser le charbon de terre et à le retirer après son épuration, en démontant et en remontant celle des deux plaques G qui porte un anneau.

I, Tuyau de fonte conduisant le gaz chargé de toutes ses parties hétérogènes dans le serpentin K, où les mêmes parties se condensant s'écoulent sur la surface inférieure jusque dans le récipient ou marmite de fonte L, fig. 2e.; le gaz, occupant la partie supérieure, tend à s'échapper en suivant le tuyau M dans la marmite de fonte N, en traversant un lait de chaux : il dépose la plus grande partie de sa substance ammoniacale, gagne ensuite l'orifice O, suit le tuyau P adapté à cet orifice, et se rend dans le godet Q, placé au-dessous de la surface de l'eau dont le grand réservoir R est rempli. Forcé de se disséminer dans une grande quantité d'eau, le gaz se lave et gagne le gazomètre, entièrement épuré ; il remonte à la surface, et, en remplissant à mesure le gazomètre S, qui est équilibré par le contre-poids T, le force à remonter de toute sa hauteur.

Le gazomètre une fois rempli, étant un peu plus lourd que son contre-poids, descend à mesure que l'on retire du gaz par le robinet.

U, Condensateur appliqué à l'appareil que l'on vient de décrire; il refoule le gaz dans le récipient V, ayant un pied cube de capacité, et contenant plus de cent pieds cubes de gaz refoulé. En fermant les robinets *a* et *b*, et en dévissant la partie *c*, on peut transporter une grande quantité de gaz dans un très-petit volume, alimenter au loin de grands réservoirs, faire de très-grandes provisions de gaz dans un magasin, comme on le fait de toute autre marchandise ; on peut même remplir, en peu de minutes et sans appareil, les plus grands aérostats.

Digitized by Google

905.

23 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une pompe aspirante et foulante et une pompe à chapelet, propres à être employées au mouvement des usines,

Aux sieurs Banon et Quillet, à Limoges, département de la Haute-Vienne.

Pompe foulante et aspirante.

Pl. 26^e., fig. 1^re. Élévation.

Fig. 2^e., Plan.

a, fig. 2^e., Arbre de couche, qui met en mouvement les leviers *b*, fig. 1^re. et 2^e., au moyen des fuseaux *c*, faisant fonction de cames.

d, Chaînes pour attirer les leviers *b*, qui font mouvoir les pistons *e*. Ces pistons, que l'on voit représentés sur une plus grande échelle, fig. 3^e. et 4^e., amènent l'eau dans le conduit *f*, d'où elle passe dans la colonne *g*, pour alimenter le réservoir *h*. L'eau sortant de ce réservoir suit la rigole *i*, et va imprimer le mouvement à la grande roue à augets *k*.

Digitized by Google

l, Conduit qui reporte dans le bassin *m* l'eau que rend, en tournant, la roue *k*.

n, Lanterne sur l'axe de la roue *k*, communiquant le mouvement de rotation à la petite roue *o*, qui à son tour fait tourner l'arbre de couche *a*, qui fait marcher les pompes.

p, fig. 1re., 3e. et 4e., Robinets pour les réparations.

q, fig. 4e., Clapet de retenue.

Le conduit *f* se démonte avec la clef *r*, et les soupapes, qui sont toutes vissées avec des pièces de rechange, se démontent avec la clef *s* lorsqu'on veut les réparer : on voit ces deux clefs représentées près de la partie supérieure et à droite de la fig. 1re.

Description d'une petite pompe foulante et aspirante, représentée, fig. 5e., dont l'expérience a été faite à Limoges, le 13 novembre 1819, en présence de M. le Préfet et des membres de la Société royale d'agriculture du département de la Haute-Vienne.

Cette petite machine, qui est en cuivre, est plutôt foulante qu'aspirante ; la batterie est composée de deux cylindres *a*, de seize pouces de haut, recevant des pistons évidés intérieurement, de quarante-cinq lignes de diamètre, dont la course est de huit pouces. Ces pistons sont mis en jeu par un levier *b*, manœuvré par deux hommes, dont un est placé à chaque extrémité ; la distance du point d'appui de ce levier, qui est au centre, jusqu'à chaque extrémité, est de deux pieds.

Chaque piston de cette pompe, mise en action par deux hommes, a élevé, en cent quatre-vingt-cinq coups, un volume d'eau égal en poids à neuf cent quatre-vingt-dix kilogrammes environ dans une colonne en bois *c*, de dix-sept pieds de haut, frettée en fer et ajustée à la batterie par un col en cuivre d'environ un pouce

Digitized by Google

de haut. L'ouverture de communication a quatre pouces de diamètre.

En deux minutes, cette pompe a rendu environ six cent quatre-vingt-quinze kilogrammes d'eau.

Pompe à chapelets.

Fig. 6^e^., Élévation latérale.

Fig. 7^e^., Plan.

A, Réservoir destiné à alimenter la colonne B, au moyen des seaux C, disposés en chapelet et passant par l'ouverture D, pratiquée, à cet effet, au fond de la colonne. L'eau versée par ces seaux dans un bassin *a*, fixé sous la partie supérieure du chapelet, va se rendre dans le réservoir E, pour passer, comme on l'a vu par la fig. 1^re^., dans les augets de la roue F, et retourner dans le bassin A, d'où elle a été puisée.

G, Tambour qui, au moyen de la chaîne H à la Vaucanson, imprime le mouvement au cylindre I, qui fait monter les seaux.

Digitized by Google

906.

22 *juillet* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour l'application aux bateaux à vapeur et autres, ainsi qu'aux moulins à eau, etc., d'une roue à rames constamment verticales,

Au sieur Edward Church.

Explication des fig. 1re. *et* 2e., Pl. 25e., *représentant cette roue de face et de profil.*

a et *b*. Deux cercles, dont l'un a son centre en *c* et l'autre en *d*.

e, Trois petites roues de friction maintenant l'écartement des centres dans toutes les positions.

D'après cette disposition, si l'on suppose qu'une roue, telle que celle représentée par le cercle *a*, fig. 1re., est armée d'un nombre quelconque de rames *f*, capables d'être mues et changées de position sur leurs axes respectifs *g*, et que l'extrémité de ces rames soit attachée par des bras de fer *h*, dont la longueur est égale à la distance des centres *c*, *d*, à une autre roue représentée dans le dessin par le cercle ponctué *b* : alors, si on fait tourner une de ces roues, l'autre suivra la même direction avec la même vitesse, et les rames ne cesseront pas d'être parallèles à la ligne *c*, *d* des centres et entre elles.

Une ou plusieurs de ces roues peuvent être appliquées à la marche des bateaux, et être mises en action par la vapeur ou autrement.

Digitized by Google

907.

14 *août* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un appareil propre à la distillation des vins, des marcs, des pommes de terre, mélasses et toute autre matière et liqueurs fermentées.

Au sieur PRIVAT aîné, distillateur à Mèze, département de l'Hérault.

CET appareil est représenté en élévation, *Pl.* 24^e., fig. 1^re.

a, Deux chaudières de forme et de capacité quelconques.

b, *c*, *d*, Trois cylindres placés l'un dans l'autre, entre les deux chaudières, sur la maçonnerie du fourneau. Les espaces *e*, *f*, ménagés entre ces trois cylindres, sont garnis de plaques ou rondelles de tôle ou de cuivre, percées de petits trous et disposées à des distances égales dans toute la hauteur des cylindres; on pourrait garnir ces espaces de toute autre manière, pourvu qu'on parvînt à diviser et ralentir la chute du liquide.

Le premier espace *e* est couvert, à sa partie supérieure, d'une plaque de cuivre. La communication de cette partie avec l'intérieur du troisième cylindre est établie par un tube *g*.

L'espace circulaire *f*, entre le 2^e. et le 3^e. cylindre, est ouvert

Digitized by Google

dans sa partie supérieure; une plaque de cuivre *h*, soudée à la partie inférieure, compose un fond commun aux second et troisième cylindres.

i, Fond du grand cylindre, où viennent se réunir les résidus de la distillation.

k, Deux tubes à robinet, servant, l'un à conduire la vapeur d'une des chaudières *a* au cylindre *b*; l'autre, pour porter les résidus de la distillation du cylindre *b* dans l'autre chaudière.

l, Deux robinets de sûreté, pour la charge des chaudières.

m, Deux robinets, pour vider les chaudières.

n, Flèche couvrant le cylindre *b*, et communiquant au serpentin renfermé dans le chauffe-vin *o*.

p, Réfrigérant recevant le serpentin.

q, Huit tubes, munis, chacun, d'un robinet; chaque tour du serpentin placé dans le chauffe-vin, et les premiers tours du même serpentin dans le réfrigérant, sont armés d'un de ces tubes, qui tous communiquent à l'espace *f*, réservé entre les cylindres *c*, *d*, au moyen du tube coudé *r*.

s, Vaisseau servant de réservoir lorsqu'on distille du vin, et de réfrigérant quand la distillation s'opère sur du marc. La liqueur arrive au chauffe-vin par le robinet *t*.

u, Tube coudé, reportant les vapeurs qui s'élèvent du chauffe-vin *o* dans le cylindre *b*; l'air se dégage par ce tube, et la condensation qui s'est opérée s'écoule par le robinet *v*, et arrive aux cylindres.

x, Tuyau d'air au-dessus du chauffe-vin, communiquant au serpentin.

y, Deux tubes à robinets pour conduire la vapeur des chaudières chargées de marc au serpentin placé dans le vase *s*.

Digitized by Google

z, Deux tubes portant les résidus de la distillation des cylindres aux chaudières.

Marche de l'appareil.

Une chaudière est chargée d'eau, l'autre est vide et sans feu. L'ébullition porte la vapeur au cylindre par le robinet du tube *k*. La vapeur s'élève dans l'espace circulaire *e*, entre dans le noyau du troisième cylindre, qui est vide, et remonte par l'espace *f*, suit la flèche, circule dans le serpentin du chauffe-vin, et va se condenser au réfrigérant.

Lorsque le filet est établi et l'appareil bien chauffé, on donne le vin, qui entre dans le chauffage par le tube à robinet gradué *t*. Un tuyau plongeur le porte au fond du chauffage : il est chauffé par les vapeurs qui circulent dans le serpentin : le tube de sortie, étant placé au fond du chauffage, reçoit continuellement le vin chaud et le conduit au cylindre dans l'espace circulaire *e*. Les vapeurs de la chaudière, qui parcourent le même espace de bas en haut, saisissent le vin, en vaporisent les parties spiritueuses; celles-ci s'élèvent, circulent, se condensent et donnent l'eau-de-vie de vingt à vingt-deux degrés.

En passant dans le serpentin du chauffe-vin, les vapeurs se condensent en partie par la fraîcheur du vin. Lorsqu'on veut obtenir des preuves plus fortes, on ouvre les robinets *q*, en commençant par les plus élevés : par ce moyen, on ramène les parties condensées au cylindre dans l'espace *f*. On a vu que les vapeurs parcourent le même espace de bas en haut : par là elles opèrent une seconde distillation du liquide qu'elles rencontrent, en vaporisent les parties les plus spiritueuses : celles-ci s'élèvent, circulent et se condensent. Par ce moyen, on obtient l'esprit de vin au plus haut degré et à volonté la preuve qu'on désire, par le plus ou moins de condensation qu'on ramène au cylindre.

Digitized by Google

Les résidus des deux distillations se réunissent au bas du cylindre, et coulent dans la chaudière vide par le tube *z*. Lorsque les résidus de la distillation ont rempli la seconde chaudière, on la met en ébullition ; on couvre le feu de la première, on la vide, et à son tour elle reçoit les résidus, pendant que la seconde fournit des vapeurs à l'appareil ; et successivement une chaudière reçoit les résidus et l'autre fournit les vapeurs, qui enlèvent les parties spiritueuses qui auraient pu échapper à la distillation. Un brûleur tant soit peu exercé conduit ses feux de manière à ce qu'il n'y ait jamais interruption dans la distillation.

De la grandeur des cylindres dépend l'abondance de la distillation. Celui qui est figuré sur le dessin peut recevoir de six à sept hectolitres de vin par heure, et le distiller en eau-de-vie ou en esprit de vin au plus haut degré. Lorsqu'on distille du marc à feu nu, on en charge les deux chaudières ; on ferme les robinets qui communiquent au cylindre ; on ouvre ceux qui communiquent des chaudières au réservoir, où on a placé un serpentin baigné dans l'eau. Les vapeurs du marc s'y condensent, le produit se rend au chauffage : cette distillation donne l'eau-de-vie faible, qu'on appelle vulgairement *blanquette*. Lorsque le chauffage en est rempli, on la rectifie, en opérant comme on fait pour la distillation du vin : alors les communications des chaudières au réservoir sont fermées, et on ouvre celles des chaudières au cylindre. Les vapeurs du marc en distillation servent à distiller la blanquette, et la distillation du marc n'éprouve ni retard ni interruption. Lorsque le chauffage est épuisé, on reprend la distillation de la blanquette, en portant les vapeurs des chaudières au réservoir, et la condensation au chauffage.

Le dessin représente l'appareil pour distiller les marcs à feu nu ; si on veut les distiller à la vapeur, le vase dans lequel on mettra le marc recevra les vapeurs des chaudières, et aura avec

Digitized by Google

le réservoir et les cylindres les mêmes communications que celles des chaudières lorsqu'on distille le vin à feu nu.

CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Les deux chaudières *a* de la fig. 1re. sont remplacées par une seule chaudière *a'*, fig. 2e., divisée par un diaphragme *b'*, formant un second fond; la partie supérieure de cette chaudière reçoit les vinasses, qui y sont retenues tout le temps nécessaire à la distillation de celles qui sont dans la partie inférieure; ces dernières, étant épuisées, sont jetées, et les vinasses retenues dans la partie supérieure sont descendues dans la partie inférieure pour y être épuisées à leur tour.

c', Tube placé au centre du diaphragme pour élever les vapeurs de la partie inférieure de la chaudière dans la colonne.

La vidange de la chaudière est placée à deux pouces au-dessus du fond, afin que la chaudière retienne le liquide nécessaire pour la garantir du feu, qui, par ce moyen, peut être entretenu au même degré pendant le temps qu'on vide et qu'on charge la chaudière.

Une seconde vidange est placée au fond de la chaudière pour la vider entièrement; le fourneau est disposé de manière à ce que le feu ne frappe que le fond de la chaudière.

d', Tube à robinet conduisant la vinasse de la partie supérieure de la chaudière dans la partie inférieure. Un tube de sûreté placé à la partie supérieure de la chaudière indique le moment où il y a suffisamment de vinasses pour fournir à la charge de la partie inférieure.

Un tube à robinet placé à la partie inférieure porte la vapeur à un petit serpentin d'épreuve; on s'assure, par ce moyen, que les vinasses sont entièrement épuisées avant de les jeter.

Digitized by Google

e', Nouvelle colonne divisée en deux parties dans la hauteur; la partie inférieure reçoit le vin, et la partie supérieure s'empare des condensations. Les vapeurs n'éprouvant aucun obstacle dans leur ascension, lorsqu'elles ont parcouru le cylindre inférieur elles entrent immédiatement, et toujours en s'élevant, dans la partie supérieure du cylindre.

Le nouveau chauffe-vin f' donne le vin au degré de l'ébullition, produit la condensation nécessaire pour obtenir la plus haute preuve, et rafraîchit le produit de la distillation, au point qu'on pourrait rigoureusement se passer de réfrigérant.

Le serpentin du chauffe-vin, fig. 1re., est remplacé, dans la fig. 2e., par huit boîtes g', placées horizontalement et se communiquant par des tubes; les quatre boîtes supérieures sont destinées à condenser la vapeur et à chauffer le vin, la cinquième communique par deux tubes à un cylindre placé au-dessus du rectificateur; les trois dernières ne reçoivent que du liquide. Les communications des quatre dernières boîtes entre elles sont disposées de manière à laisser séjourner dans chacune trois lignes de liquide.

Les vapeurs qui échappent à la condensation qui s'opère dans les quatre boîtes supérieures se portent au cylindre placé au-dessus du chauffe-vin, où elles se condensent par l'action de l'air, le liquide qui en résulte descend dans la cinquième; celle-ci et les trois dernières sont baignées dans le vin froid, le liquide qui y circule abandonne son calorique et arrive presque froid au réfrigérant.

Au-dessous de chaque boîte, est un tube à robinet pour disposer de la condensation, et la porter à la colonne ou au réfrigérant.

Digitized by Google

908.

28 *août* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un fusil de chasse à deux coups, pouvant tirer cinq à six coups à la minute,

Au sieur POTTET, arquebusier, à Paris.

Description.

Pl. 16e., fig. 1re. LE fusil monté, les détails sont dessinés sous cette figure.

A, Canon double, dont les tonnerres sont à chambres pour recevoir les cartouches; l'entre-deux est fendu pour recevoir, du côté rond, la planchette B, dessinée sur deux faces.

C, Bascule formée de la clef D, à vis, portant l'écrou E, dont la tête est sphérique, et de la plaque F, tenue par deux vis et renfermant les pièces de la bascule.

G, Visière tenue par deux vis, dont une se trouve à chaque bout de la planchette B.

H, Une cartouche garnie de sa culasse mobile. Cette culasse est prise dans une fourchette, comme on le voit fig. 2e.

K, fig. 2e., Poudrière servant à amorcer; elle porte une épin-

Digitized by Google

glette, qui, pressée directement dans la lumière, perce la cartouche, et verse son amorce en même temps dans le bassinet.

L, Chape portant le levier M, assemblé par une goupille.

N, Planchette retenue sur la plate-bande inférieure du canon; elle est destinée à recevoir la chaînette du levier M.

O, Capuche sur deux faces, serrant le bout supérieur de la monture; sa queue est fendue pour recevoir le bout du levier commandeur, qui s'agrafe à la fermeture de l'arme par un mentonnet à pompe.

La culasse mobile I a deux lignes de profondeur; elle se visse sur le derrière de la circonférence de la cartouche.

La planchette B, à queue d'aronde, placée sur le derrière des canons, intercepte la communication d'un canon à l'autre; elle porte, sur le derrière, un carré servant pour le tirage du canon sur la bascule, afin de presser horizontalement la culasse mobile entre ses deux parties. Le carré de cette planchette traverse la clef D, incrustée dans l'épaisseur de la bascule C.

La plaque F de la bascule C porte un trou en forme de trémie traversant le bois et le devant de la sous-garde, et correspondant à toutes les issues entre le canon et la pièce de bascule, pour éviter que l'eau et la fumée puissent y séjourner.

Les deux canons s'enflamment par le même procédé de platine que le fusil à pierre ordinaire, excepté que les batteries ont une saillie, c'est-à-dire que, lorsqu'elles sont fermées, le bassinet fait boîte; ce qui sert à la mobilité du canon, pour que l'amorce des bassinets ne puisse se perdre. Les lumières sont de platine, elles sont sphériques intérieurement; ce qui produit une inflammation aussi prompte que la poudre fulminante.

La poudrière renferme l'amorce et porte l'épinglette; en la pressant directement dans la lumière des canons, elle perce la cartouche et laisse son amorce dans le bassinet.

Digitized by Google

Ce fusil se manœuvre, pour la charge, par l'effet du levier M, portant à l'extrémité inférieure une chaînette qui s'enclave dans une autre pièce, avec une vis à chaque bout, sur la plate-bande inférieure du canon, ayant la course du levier pour l'ouverture et la fermeture. Ce levier porte à son bout commandeur un doigtier P, et une détente à pompe, portant mentonnet, qui s'agrafe sur la queue de la capuche O, sur laquelle est un crochet à bascule, qui a son emplacement dans la plate-bande inférieure du canon.

PREMIER CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour un fusil de guerre, avec perfectionnemens, s'adaptant aux fusils de chasse à un coup, aux carabines, aux pistolets et à toute espèce d'armes à feu à un seul coup.

Même planche, fig. 3^e., le fusil monté, avec ses détails, figurés dessous.

a, Culasse creusée de sept lignes, et taraudée sur un pas de sept filets; un seul tour suffit pour détacher cette culasse du canon.

b, Capuche en cuivre retenue par une forte vis dans toute l'épaisseur du bois qu'elle renferme; elle porte le mâle formant charnière avec une capucine en cuivre *e*, qui guide le canon et en facilite la bascule.

c, Capucine en cuivre, n'embrassant que le canon auprès du corps de platine; elle est fendue perpendiculairement suivant les filets du canon; un tenon suit la fente, maintient le canon à l'éloignement précis, et permet de quitter et de reprendre, à volonté, sans éprouver de contrariété. Cette capucine porte aussi une queue plate fendue, dans laquelle passe une goupille, qui arrête le canon à la hauteur nécessaire pour introduire la cartouche.

Digitized by Google

d, Autre capucine fixée sur le canon au moyen d'une vis ; elle porte une queue ronde, qu'on tient dans la main gauche lorsqu'on veut faire tourner le canon dans le bois pour charger et décharger sans changer de position. Le corps ne fait aucun mouvement, et la manœuvre s'opère avec une grande promptitude.

f, Capucine portant la grenadière.

g, Épinglette traversant le bassinet vis-à-vis la lumière ; elle se visse intérieurement sur un ovale en acier et porte une tige de même métal, qui traverse le corps de platine au-dessous du bassinet ; cette épinglette est guidée par une douille dans l'intérieur du corps de platine ; elle est enveloppée à l'extérieur par un ressort en spirale, qui la maintient toujours hors de la lumière, de manière qu'en donnant un choc sur l'ovale, l'épinglette entre, nettoie la lumière, crève la cartouche et revient à sa place.

h, fig. 4^e^., Batterie portant la partie *i*, fig. 3^e^., creusée de manière à envelopper le grain ; elle a une ouverture *k* dans la table, qui, au moyen du ressort *l* et du tiroir *m*, laisse tomber la quantité de poudre nécessaire pour chaque amorce.

Le ressort *l* a sa longue branche dans l'intérieur du magasin, qui repousse le tiroir *m*, de manière que le magasin est ouvert lorsque la batterie frappe sur le bassinet.

Le tiroir *m* est vissé sur la batterie, qu'il excède de quatre lignes : c'est au choc du chien sur la batterie que l'excédant de ce tiroir porte sur le ressort de la batterie, et le force à rentrer dans le magasin, où il intercepte l'entrée en le tenant fermé.

n, La cartouche telle qu'elle s'introduit dans le canon ; on peut la mettre et l'ôter autant de fois que l'on veut sans tire-bourre et sans qu'elle en souffre.

Fig. 5^e^., Corps de platine portant un grain fraisé ; le bassinet est isolé sur une tête de chien.

Digitized by Google

DEUXIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour une platine à percussion, s'adaptant à toute espèce d'arme à feu.

Pl. 15^e^., fig. 1^re^., La platine montée et disposée pour fonctionner.

a, Arbre avec épaulement, traversant le corps de platine, et fixé dans l'intérieur par une vis.

b, Chien portant la noix et pivotant sur l'arbre *a*; à sa tête est une vis d'acier plate sur le bout, qui, lorsque le chien tombe, frappe dans le trou de l'arbre *c*: cet arbre, ayant un épaulement, est taraudé à son plus petit bout, qui se visse sur l'extrémité du tonnerre du canon; l'autre partie de cet arbre reste à l'extérieur, où elle est enveloppée par la douille du magasin à amorce *d*, et retenue par une vis; elle fait piston dans cette douille, et porte un petit bassinet, que le magasin emplit de poudre. A l'instant où le chien arrive au bandé et au départ, le magasin s'éloigne, découvre le bassinet, dans lequel frappe le chien; la poudre s'enflamme et se réunit à celle du canon.

Le magasin à amorces *d* contient vingt-cinq amorces de poudre oxigénée; il est percé de part en part; pour l'emplir, il faut ôter le chapeau, qui est à vis. Sur la douille, est pratiquée une lumière, qui donne au chien la facilité de frapper sur l'arbre *c*.

e, Bride couvrant le chien; elle est retenue par deux vis prenant, l'une dans le corps de platine, et l'autre dans le bout extérieur de l'arbre *a*.

f, Chaînette retenue d'un bout par une vis au chien, et de l'autre bout dans le grand ressort *g*.

h, Chaînette en forme d'S, vissée d'un bout sur le chien, et de l'autre au magasin; cette disposition fait que le magasin va-et-vient au commandement du chien.

Digitized by Google

i, Tête de gâchette montée sur un arbre qui traverse le corps de platine ; la tête reste à l'extérieur et se trouve couverte par la bride *e;* elle porte un pivot qui traverse cette bride.

k, Queue de gâchette s'adaptant intérieurement sur l'arbre de la tête de gâchette *i*, où elle est fixée par une vis ; elle remplit l'objet d'un ressort de gâchette ordinaire.

l, Bague en acier, entrant à vis dans le tonnerre du canon, qu'elle excède d'un quart de ligne ; cette pièce, fixée à demeure sur le canon, remplace la culasse mobile dont il est parlé dans le premier mémoire.

TROISIÈME CERTIFICAT D'ADDITIONS.

Pl. 14^e^., fig. 1^re^., Fusil monté.

a, Boulon à vis de onze filets servant à l'ouverture et à la fermeture de l'arme, qui se charge par la culasse ; il traverse la platine droite et la planchette, dans laquelle est un trou pour recevoir intérieurement le bout du boulon ; l'autre bout est un six-pans, qui reçoit un levier *b*.

c, Planchette traversant les deux canons, au tonnerre, de la plate-bande supérieure à la plate-bande inférieure, pour intercepter la communication de l'inflammation d'un canon à l'autre.

d, Chien portant d'un bout, à charnière, la chaînette *e*, qui fait faire les mouvemens pour verser l'amorce, et joignant de l'autre bout, également à charnière, le réservoir *f*, à poudre fulminante pour amorcer lorsqu'on arme la platine.

g, Baguette composée de deux tubes, ayant intérieurement une tringle immobile sur la tête de baguette, et disposée de manière qu'en tirant la baguette à sa longueur et la tournant à droite elle se trouve fixée, et qu'en la tournant à gauche elle rentre en elle-même.

Digitized by Google

909.

23 *septembre* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un moyen de fabriquer deux pièces de velours à-la-fois, même dans les couleurs les plus opposées, sur le même métier et par le même ouvrier,

Aux sieurs CHARLIER, DABER et REMY, fabricans de velours de soie, à Cologne.

Explication de la figure, Pl. 24^e^., *qui représente la disposition des marches, des lisses et des ensouples, qui conviennent à ce genre de fabrication.*

A, B. DEUX ensouples de poil.

C, Ensouple de chaîne.

D, Lisses par lesquelles passent les fils pour la lisière et pour la chaîne.

E, Lisses pour les fils de poil.

F, Huit fils par un passage pour faire la lisière.

G, Quatre fils de chaîne et deux de poil par un passage.

Digitized by Google

H, Quatre fils de chaîne et deux de poil également pour un passage.

Lorsque l'ouvrier foule les marches marquées I, la lisse se baisse, et elle se relève, au contraire, lorsqu'il foule les marches K.

L, Marche du poil.

M, Marche de la chaîne.

Digitized by Google

910.

12 *novembre* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une machine ou presse à claire-voie, propre à extraire le liquide contenu dans le marc de raisin ou autres marcs,

Au sieur Derives, à Blanquefort.

Explication des figures.

Pl. 21^e., fig. 1^re. Plan du châssis inférieur en bois de chêne, ou base de la machine, dans lequel sont pratiquées des mortaises destinées à recevoir, à tenons, des montans A, qui supportent un autre châssis, fig. 2^e., en tout semblable au premier.

Fig. 3^e., Élévation de l'une des faces de la machine.

Fig. 4^e. et 5^e., Deux coupes verticales, montrant la manière dont les montans sont assemblés avec les châssis, fig. 1^re. et 2^e.

Cet assemblage forme une caisse à claire-voie, qui se monte et se démonte à volonté.

La pression se fait au moyen d'une vis ou par tout autre moyen connu.

Digitized by Google

911.

24 *novembre* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour des essieux mouvans dans un plan horizontal et à deux fusées,

Au sieur ARNOLD-HAUCISZ, maître sellier et carrossier.

Description.

Pl. 21^e., fig. 1^re. ELÉVATION latérale d'une voiture formant calèche, dont la caisse est montée sur un train à essieux mouvans.

Fig. 2^e., Plan du train vu à l'instant où il est tourné court; l'arc de cercle, ponctué *a*, indique la position dans le cas des voitures ordinaires, qui, comme on le voit, sont obligées d'être de dix-huit pouces plus longues.

Fig. 3^e., 4^e. et 5^e., Détails de l'avant-train.

La boîte de l'essieu a deux platines en fer, dessus et dessous, beaucoup plus fortes aux extrémités qu'ailleurs; elle est consolidée par six forts boulons. L'essieu est reçu verticalement dans deux trous ronds, comme on le voit, fig. 3^e. et 4^e. La fig. 4^e. est la même que la fig. 3^e., avec cette différence, que, pour montrer plus clairement sa construction, on l'a dégagé de son bois et des roues.

Digitized by Google

912.

24 novembre 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour une nouvelle mécanique de harpe,

Au sieur PLANE, à Paris.

CETTE mécanique est représentée en élévation, *Pl.* 24^e^.

a, Console en bois portant la mécanique.

b, Chevilles.

c, Tringle en cuivre pour soutenir la corde et la mettre de niveau.

d, S tournante, placée sur le carré du pivot, dont l'extrémité est taillée en vis pour recevoir l'écrou qui sert à la fixer.

E, Autre S tournante et mobile, l'extrémité supérieure presse la corde, tandis que l'extrémité inférieure la saisit en dessous, et forme une espèce de bascule qui opère le demi-ton.

Quant au mouvement intérieur, il s'opère comme dans les autres mécaniques de harpe, au moyen de sept pédales et autant de tringles qui aboutissent aux équerres placées au haut de la console, où viennent se réunir sept autres tringles transversales, divisées chacune en six parties, dont l'extrémité aboutit à un tenon soudé sur le pivot, pour pouvoir le faire tourner sur son axe en même

Digitized by Google

temps que l'S tournante. Aussitôt qu'on laisse la pédale libre, la corde qui était comprimée par les deux boutons reprend sa ligne droite et ne touche plus que le bouton supérieur : de sorte que la pression de la corde suffit pour opérer le mouvement de cette mécanique, qui se distingue de celles connues en ce qu'elle n'a besoin d'aucun ressort.

Pour obtenir le double demi-ton sur la harpe avec une seule pédale, il faut, lorsque le premier demi-ton est opéré et la pédale accrochée, la presser une seconde fois : alors la bascule retient le tirant qui aboutit à la tringle qui a été employée, et la pédale quitte ce tirant pour agir sur celui qui doit former le second demi-ton, qui se fait comme le premier.

Digitized by Google

913.

23 *novembre* 1816.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme de harpe,

Au sieur Brimmeyer *dit* Brumaire.

Ce mécanisme consiste à substituer à un grand nombre de ressorts et à quatorze bascules une mécanique sans ressorts avec sept bascules, comme aux harpes les moins compliquées; ce qui, sans rien changer à la forme et à la légèreté de l'instrument, donne le moyen de le régler soi-même avec facilité.

Nota. *M. Plane ayant pris un brevet pour un mécanisme de harpe qui renferme les principes et les facilités proposés par M. Brimmeyer, nous renvoyons les lecteurs au premier de ces brevets, que l'on vient de décrire sous le numéro précédent.*

Digitized by Google

914.

2 *décembre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un procédé à l'aide duquel on coule des cylindres de laminoirs en fonte, qui ont la propriété d'être durs à la surface sans être cassans,

Au sieur KREY, à Paris.

Ce procédé s'exécute au moyen d'un moule en fonte, représenté en plan et en coupe par le centre, *Pl.* 21e., fig. 1re. et 2e., dans lequel on coule le corps des cylindres.

La longueur *a b* de ce moule est la même que celle du corps des cylindres qu'on veut couler; il en est de même du diamètre intérieur, excepté qu'il doit avoir deux lignes de plus à une extrémité du moule qu'à l'autre pour pouvoir démouler.

Le diamètre extérieur *c d* est de dix-sept pouces plus grand que le diamètre intérieur, c'est-à-dire que le moule a huit pouces et demi d'épaisseur.

L'intérieur du moule est foré et tourné avec soin, les deux faces qui forment les deux bases opposées sont aussi tournées.

Trois oreilles *e*, percées, chacune, d'un trou de huit à dix li-

Digitized by Google

gnes, servent pour adapter aux deux extrémités du moule les châssis *f*, contenant les moules des collets des cylindres.

Manière de couler.

On saupoudre l'intérieur du moule avec du poussier de charbon ; on fait chauffer le moule dans une étuve, au degré de chaleur d'un fer à repasser le linge, et on coule à la manière ordinaire.

Digitized by Google

915.

1^er^. *mai* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une machine à tondre, sur la largeur, deux pièces d'étoffes à-la-fois, par un seul mouvement de manivelle,

Aux sieurs FROMENT frères, à Paris.

Description.

Pl. 25^e^., fig. 1^re^. ELÉVATION du côté de l'engrenage.

Fig. 2^e^., Élévation sur la face opposée à la fig. 1^re^.

Fig. 3^e^., Plan.

Fig. 4^e^., 5^e^., 6^e^. et 7^e^., Détails des principales parties de la machine.

a, Grande roue en bois ou en fonte, sur laquelle sont ajustés, avec entailles, huit coulisseaux que l'on voit, fig. 4^e^. et 5^e^., et qui reçoivent, chacun, à coulisse, une tringle en bois *c*, portant une lame d'acier *b*.

Digitized by Google

d, Fig. 6e. et 7e., Lames de rencontre immobiles, placées en face du point de centre des tables; c'est contre ces lames fixes qu'agissent les lames mobiles *b* de la roue *a*, qui, au moyen d'un ressort placé en *e*, fig. 5e., sous les tringles *c*, produisent l'effet des forces ordinaires.

f, fig. 6e. et 7e., Tables à tondre, dont le point de centre est tout près et juste en face le tranchant des lames *d*; ces tables sont portées par des tourillons *g*, qui leur permettent de basculer, ce qui approche ou éloigne, à volonté, l'étoffe de l'endroit où s'opère la tonte.

h, Arbre horizontal portant, à l'une de ses extrémités, la manivelle *i*, qui imprime le mouvement à toute la machine.

k, Grande poulie en bois, fixée sur l'arbre *h*, près de la manivelle, et communiquant, à l'aide d'une sangle ou courroie *l*, le mouvement de rotation à la poulie *m*, fixée sur l'axe de la grande roue *a*.

n, Pignon d'angle fixé sur l'arbre *h*, à l'extrémité opposée à la manivelle; il engrène une roue d'angle *o*, fixée sur l'arbre d'un rouleau creux *p* en bois, destiné à attirer l'étoffe, au fur et à mesure qu'elle est tondue; ce rouleau doit être recouvert d'une étoffe de laine dure.

q, Poulie montée à l'extrémité de l'axe du rouleau *p*, sa circonférence est garnie de broches de fer qui engrènent une chaîne *r* à la Vaucanson, destinée à transmettre le mouvement à une autre poulie *s*, du diamètre de la poulie *q*, fixée à l'extrémité de l'axe d'un rouleau creux en bois *t*, pareil à celui *p*, et remplissant, à l'égard de la seconde pièce de drap, les mêmes fonctions que ce dernier rouleau à l'égard de la première pièce.

u, Grande poulie, qui, au moyen d'une corde, donne le mouvement à un rouleau *y*, garni de brosses.

x, Poulie semblable à la poulie *u*, placée à l'extrémité du même

Digitized by Google

axe, et faisant tourner un second rouleau *y*, en tout pareil au rouleau *v*.

a', *b'*, Deux petits rouleaux de bois semblables entre eux ; ils sont pressés par des ressorts, pour empêcher l'étoffe de glisser, l'un contre le rouleau *p*, et l'autre contre le rouleau *t*.

c', Montans et traverses en bois composant le bâtis.

d', Les deux pièces d'étoffe allant en sens contraire ; elles sont conduites par de petits rouleaux *e'*.

CERTIFICAT DE CHANGEMENS ET DE PERFECTIONNEMENS,

Pour une nouvelle disposition de la machine que l'on vient de décrire.

Pl. 26e., fig. 8e., Élévation de la nouvelle machine.

Fig. 9e., Plan.

A, Deux roues portant les lames, en remplacement de la grande roue de la première machine; leur diamètre est égal au rayon de cette dernière : cette disposition permet de tondre des étoffes très-larges avec une machine moitié moins haute.

L'une de ces deux roues est vue séparément, fig. 10e.

B, fig. 8e., Lames courbes remplaçant les lames droites de la première machine ; elles sont en nombre suffisant pour produire au moins six fois autant d'ouvrage qu'on en obtenait avec les lames droites. Pour donner à ces lames l'élasticité qui leur convient, on a placé, par-derrière, des cercles de fer L, fig. 10e. et 11e., maintenus par des ressorts qui leur permettent de céder à la résistance qu'elles peuvent éprouver.

D, fig. 8e. et 9e., Deux rouleaux de bois imbibés d'huile, servant à graisser les lames.

Digitized by Google

E, Fig. 9e. et 12e., Rouleau de bois dans lequel est pratiquée une coulisse ; il laisse passer l'étoffe dans sa coulisse, et la maintient tendue, à volonté, au moyen d'un rochet à encliquetage, placé à l'une de ses extrémités.

F, fig. 12e., Table à tondre.

G, fig. 8e. et 12e., Lame fixe de rencontre.

H, fig. 9e. et 12e. Rouleau à brosses.

I, fig. 8e. et 12e., Petit rouleau de pression.

K, mêmes figures, Rouleau de bois qui aspire l'étoffe.

M, fig. 10, Vis de rappel.

N, fig. 9e. et 12e., Rouleau à brosses pour nettoyer l'envers de l'étoffe.

Digitized by Google

916.

17 *mai* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moulin en fer et à bras, propre à triturer les grains,

Au sieur Constant PÉCANTIN, à Orléans.

Explication des figures.

Pl. 27^e., fig. 1^re. ÉLÉVATION du côté de la manivelle.

Fig. 2^e. Élévation de profil.

Fig. 3^e., Coupe du boisseau.

Fig. 4^e., La noix montée sur son axe.

a, Forte patte servant à fixer le moulin contre un poteau vertical; elle est dessinée en plan, fig. 5^e.

b, Quatre vis à bois avec anneau, servant à fixer solidement la patte *a* sur le poteau.

c, Pièce cylindrique en fer, fixée à la boîte du moulin, et terminée, à sa partie inférieure, par une tige carrée plus épaisse en haut qu'en bas, et entrant dans un carré pratiqué dans la tête

Digitized by Google

de la patte *a*, comme on le voit en *d*, fig. 5e. Un écrou *e*, se vissant au bout de la tige carrée, qui est taraudée pour le recevoir, sert à retenir fortement le moulin sur la patte *a*.

g, fig. 3e., Le boisseau garni intérieurement, dans son pourtour, de filets obliques et renversés, de manière à rendre le blé prisonnier entre la denture du boisseau et celle de la noix, en lui permettant de s'écraser et au son de se dépouiller, en restant plat et large.

Ce boisseau est composé de trois parties : la première est une large virole *g*, en fonte, faisant à-peu-près les trois quarts de la largeur totale du moulin ; cette virole porte une dentelure dont les dents sont disposées à la suite les unes des autres à la face intérieure du boisseau. Chaque dent est séparée de sa voisine par une rainure et est un peu inclinée; elle est aussi partagée par une rainure pratiquée dans la moitié de sa largeur et de sa longueur, en partant de la partie la plus évasée du cylindre.

La seconde partie est une deuxième virole *h*, fig. 3e., en fonte, en fer forgé ou en acier fondu, placée à la partie la plus évasée du boisseau et retenue par deux ou par quatre vis à la première virole. Elle est disposée par lames en denture très-fine, placées dans le même sens que celle de la première virole, mais six fois plus rapprochées les unes des autres que ces dernières. Ces lames sont couchées dans un sens opposé à la marche de la machine.

La troisième partie est l'enveloppe *i* du moulin, qui doit être en fonte.

k, fig. 4e., Grande partie de la noix, ayant la forme conique, et la denture disposée de la même manière que celle du boisseau, mais en sens contraire. Les dents de la noix glissent sur celles du boisseau de manière qu'elles broient le grain sans le couper.

Cette noix, qui est creuse et garnie de deux fonds de tôle tra-

Digitized by Google

versés par l'axe *l*, est, comme le boisseau, composée de deux parties, l'une *k*, dont nous venons de parler, et l'autre *m*, est une virole à dents fines et correspondant parfaitement à la virole *h* du boisseau, fig. 3^e., à l'exception que la denture est disposée en sens inverse de celle de la virole *h*.

Fig. 6^e., Barre à excentrique, servant à ajuster l'arbre de la noix dans le boisseau.

n, fig. 2^e., Écrou de pression du fond.

o, Petite trémie du moulin.

p, Grande trémie.

q, Pièce à coulisse, pour diriger la chute du grain.

Fig. 7^e., Clef générale pour tous les écrous.

Les deux fonds du moulin servent de garde à la farine; celui du côté de l'évasement du cône porte une vis de pression au centre, qui sert à régler la mouture, et un cadran divisé et numéroté, qui détermine, au moyen d'une aiguille, les degrés de trituration convenables.

Immédiatement dans le fond, et intérieurement, est fixée une verge qui s'élève et s'abaisse, au moyen du carré de l'arbre, quatre fois dans un tour, entr'ouvre et ferme, à chaque fois, une gueule disposée au bas de la trémie, et fait descendre la quantité de grain suffisante à la consommation du moulin. Cette verge, pouvant s'allonger plus ou moins, détermine un chute plus ou moins considérable, suivant la force des hommes employés au travail.

Digitized by Google

917.

19 *juin* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une presse typographique dans laquelle l'encre se distribue au moyen d'un rouleau de gélatine,

Au sieur Amédée Durand, à Paris.

Description.

Pl. 27^e^., fig. 1^re^. Élévation latérale de la partie la plus en avant.

Fig. 2^e^., Élévation du second plan vertical.

Fig. 3^e^., Plan de la fig. 2^e^.

Fig. 4^e^., Vue de la presse en perspective.

a, fig. 2^e^., Premier cylindre en cuivre, recevant l'encre placée en *b*; la quantité en est déterminée par le plus ou le moins d'éloignement d'une règle dirigée par des vis. Ce cylindre ne fait qu'un seul tour par chaque opération, et peut employer l'encre commune.

c, Deuxième cylindre recevant l'encre du cylindre *a* et le mouvement de la manivelle *d*. Il est composé, ainsi que le cylindre *c*, de colle-forte et de mélasse.

Digitized by Google

e, Troisième cylindre, dont le développement de la surface donne l'étendue des plus grands formats ; ce cylindre, conduit sur un chariot, quitte lorsque le tympan se lève, est entraîné par le contre-poids *f*, parcourt une première fois la surface des caractères, et y dépose l'encre. Le tympan, en s'abaissant avec une nouvelle feuille de papier, le fait retourner à sa première place, au moyen du quart de cercle *g*, fig. 1re., et des poulies *h*, fig. 2e. et 3e. Ces poulies sont de différens diamètres, elles font deux tours ; la circonférence de la plus grande, dans ce mouvement, est égale à la course du cylindre *e*, qu'elles rappellent à son point de départ, et la plus petite a un développement égal à la quantité du cordon enroulée sur le quart de cercle *g*.

i, fig. 3e., Petits rouleaux placés aux endroits du cylindre *e*, où se rapportent les rives des pages ; ils s'emparent de l'encre que le manque de caractères ferait amasser en ces endroits ; l'encre dont ces cylindres se sont emparés est elle-même enlevée par des racles : de sorte que les rives des pages ne peuvent devenir plus noires que le reste.

k, fig. 3e., Brosse qui, se mouvant horizontalement, rend la distribution de l'encre plus égale : son objet principal est de recouvrir les lignes privées d'encre ; ce qui pourrait provenir d'ordures ou de parties d'encre mal broyées.

l, Bascule qui approche le cylindre *a* du cylindre *c*, de manière à ce qu'il n'en reçoive le mouvement que pour faire un seul tour ; cette bascule est mise en jeu dans l'instant de la course que fait le cylindre en fer *m*, quand il donne la pression en parcourant l'étendue de la planche des caractères.

Les cylindres qui distribuent l'encre sont entre eux dans les rapports des nombres 6, 4 et 2 ; le plus grand doit toujours présenter un développement de, au moins, toute l'étendue de la planche des caractères.

Digitized by Google

n, Chape recevant, à coulisse, les tourillons du cylindre de pression *m* ; elle se coude sous les jumelles *o*, et les vis *p* exercent, sur le cylindre *m*, une pression invariable.

q, Lames d'acier formant ressorts ; elles sont fixées sur le patin *r*, et reçoivent l'effort exercé par les vis *p*.

Les jumelles *o* sont des règles en fer placées de niveau avec la tête des caractères, et conduisant en ligne droite sur la planche des caractères le cylindre *e* et le cylindre de pression *m*, sans que les vides formés par les marges et les interlignes occasionnent aucune secousse.

s, Châssis du tympan, le parchemin de ce châssis est tendu par les vis *t*.

u, Petites bandes de cuir de la même épaisseur que le tympan, et servant à amener sans secousse le cylindre de pression *m*.

g, Quart de cercle adapté au levier formé par le prolongement *x*, fig. 3e., du tympan ; sa fonction est de faire remonter le cylindre *e* à sa première place, lorsqu'une nouvelle feuille de papier est placée sur les caractères.

v, Roue engrenant la chaîne sans fin *y*, et communiquant le mouvement à la distribution de l'encre. C'est sur l'axe de cette roue que l'on voit dessiné à part, fig. 5e., qu'est adaptée la manivelle *d*, qu'un ouvrier fait mouvoir de la main droite, et en la tirant à lui pour faire deux premiers tours ; deux autres tours se font en sens contraire. (En appliquant cette manivelle à la roue *z*, ajustée à l'extrémité de l'axe du cylindre *c*, l'ouvrier conservera toutes ses habitudes.)

a', fig. 1re. Contre-poids existant déjà dans la presse à train fixe.

b', Corde qui s'enroule sur le treuil conique *c'*, fig. 3e. et 5e., et qui fait mouvoir les leviers.

On a tiré, avec cette presse, jusqu'à quarante-deux mille sans nettoyer, et on n'a pas consommé pour un centime d'huile.

Digitized by Google

918.

29 *juin* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme servant à faire basculer le levier du mécanisme à la *Jacquart*, adapté à l'ancien métier à la *zurichoise*, pour la fabrication des rubans de soie,

Au sieur ROYET.

Explication des figures.

Pl. 25^e^., fig. 1^re^. MÉTIER à la zurichoise, vu en perspective de face.

Fig. 2^e^., Levier du mécanisme à la Jacquart, dessiné séparément.

a, fig. 1^re^., Roue d'engrenage telle qu'elle existe dans tous les métiers à la zurichoise.

b, Roue engrenant la roue *a*; les vitesses de ces deux roues sont dans le rapport de un à quatre, la roue *b* fait une révolution à chaque passage de navette.

c, Axe horizontal coudé, portant à son extrémité de gauche la roue *b*.

d, Tringle verticale en fer, de six lignes de diamètre, nommée

Digitized by Google

tirette ; elle est fixée au point convenable au coude de l'axe *c*, par un bouton à vis *e*, glissant dans une coulisse pratiquée dans la partie coudée de l'axe *c ;* ce qui permet d'allonger ou de raccourcir à volonté le rayon de la circonférence décrite dans le mouvement, par l'extrémité de la tirette *d*. La longueur de cette tirette est déterminée par la hauteur du méeanisme à la Jacquart, au levier duquel elle s'adapte comme on le voit, fig. 2e.

f, fig. 2e., Contre-poids servant à alléger les résistances, en établissant un équilibre parfait entre la partie du mécanisme levée par la bascule et l'extrémité opposée.

g, fig. 2e., Point d'appui.

Dans la position où se trouve le mécanisme dans la fig. 1re., le coude de l'axe *c* a fait abaisser totalement la tirette *d*, et cette tirette a fait élever la griffe en entraînant le levier.

En faisant décrire un quart de révolution à l'arbre *c*, le coude arrive dans une position horizontale, après avoir remonté la tirette, qui, dans ce cas, a repoussé le levier dans sa position naturelle et horizontale.

En faisant encore décrire à l'axe *c* un quart de cercle, le coude remontera la tirette à son plus haut point d'élévation, et cette tirette, repoussant la queue du levier, le forcera à presser sur la griffe ; ce qui produira le changement des crochets du mécanisme à la Jacquart.

L'axe *c*, la roue *b* et la tirette *d*, peuvent indifféremment être placés en dehors du métier, selon la commodité du local.

Autre manière de faire basculer le levier du mécanisme à la Jacquart, appliqué au métier à la zurichoise.

h, *i*, fig. 3e., plateaux circulaires de quatre centimètres d'épaisseur, garnis, chacun, de quatre rayons *k ;* ceux du plateau *h* sont

Digitized by Google

disposés vis-à-vis les intervalles formés par les rayons du plateau *i*, et réciproquement.

Le diamètre du plateau *h* est de trois cent vingt millimètres; la longueur de ses rayons, qui sont arrondis par le bout, est de cent soixante millimètres, et leur plus grand diamètre est de cinquante millimètres.

Le diamètre du plateau *i* est de trois cent cinquante millimètres, la longueur de ses rayons est de cent vingt millimètres, et leur plus grand diamètre porte trente-quatre millimètres.

Ces deux plateaux sont placés vis-à-vis l'un de l'autre sur le côté du métier, et traversés carrément par l'axe *l*, fig. 1re.

m, *n*, Deux marches dont la longueur totale est d'un mètre quatre centimètres, l'épaisseur de trois centimètres, et la hauteur de sept centimètres.

Au point *o* de chaque marche, éloigné de huit cent quatre-vingt-dix millimètres de leur talon, s'élève une broche en fer de quatre-vingt-quinze millimètres de hauteur, portant à son extrémité une poulie en cuivre de vingt-cinq millimètres de diamètre, sur laquelle appuient les rayons du plateau qui lui correspond.

p, Deux pitons placés sur les marches *m*, *n*; savoir, celui de la marche *m*, à deux cent vingt millimètres du point *o*, et celui de la marche *n* à deux cent quatre-vingt-dix-huit millimètres du point *o* de cette marche. Ces pitons peuvent, d'ailleurs, être éloignés au besoin sur l'excédant des marches.

q, *r*, Tringles en bois, ou tirettes s'accrochant aux pitons *p* des marches *m*, *n*, et allant aboutir au levier *s* du mécanisme à la Jacquart, dont le point d'appui est en *t*.

u, Forte courroie réunissant les deux tirettes; elle est fixée au milieu par un clou sur la poulie *v*, de deux cents millimè-

Digitized by Google

tres de diamètre, fixée au plancher supérieur, et à l'une de ses extrémités au levier *s*.

x, Contre-poids servant à diminuer la résistance de la griffe.

Le mouvement est communiqué, à la manière ordinaire, à l'arbre *l*, fig. 1re., qui, à son tour, fait tourner les plateaux *h*, *i*, qui font lever et baisser les marches.

Digitized by Google

919.

13 *juillet* 1809.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une nouvelle harpe sur laquelle on peut faire les dièses et les bémols,

Aux sieurs ERARD frères, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 28^e., fig. 1^re. BRAS d'une harpe..

Fig. 2^e., Détails du mouvement logé dans l'intérieur du bras de la harpe.

Fig. 3^e., Plan des pédales.

Fig. 4^e., Coupe de profil d'une des pédales.

Fig. 5^e., Baguette du milieu de la table d'harmonie, sur laquelle sont fixées les cordes par des boutons.

Fig. 6^e., Coupe de profil de la table d'harmonie et de la baguette.

Fig. 7^e., Coupe du bras de la harpe dans son épaisseur.

a, Fig. 1^re. et 7^e., Chevilles.

b, Sillier.

Digitized by Google

c, Fourchettes fixées par une vis.

d, Cordes.

e, *f*, *g*, fig. 1re., Les trois positions du ton naturel, bémol et dièse, représentées séparément, aux détails, par les trois figures sous le nº. 1.

h, *i*, fig. 7e. et nº. 1, Vis servant de points d'appui aux vis *k*, qui sont à gauche et à droite, et qui, par ce moyen, servent de régulateur pour les demi-tons.

l, Vis et pivots pour fixer les équerres *o*, servant à presser les cordes entre les fourchettes et les silliers.

m, fig. 7e., Pièce de cuivre autour de laquelle tourne le ressort *n*.

p, fig. 2e. et 7e., Pièces composant le jeu du mouvement intérieur.

q, fig. 3e., Les pédales, fixées en *r* par des chevilles.

s, fig. 4e., Conducteur pour le mouvement de la fig. 2e.; il est mis en action par la pédale *t*.

Digitized by Google

920.

26 *août* 1819.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour une voiture à deux voiles et à trois mâts,

Aux sieurs Elisa Douglas et Compagnie, à Paris.

Cette voiture, représentée de côté, *Pl.* 28e., fig. 1re., par-devant, fig. 2e., et en plan fig. 3e., a la figure d'un triangle isocèle allongé; elle porte deux voiles A, et trois mâts, montés sur quatre roues D, dont les deux de derrière, qui supportent un gouvernail E, sont plus petites que celles de devant. L'un, B, de ces mâts, est vertical, et les deux autres, C, sont horizontaux; le mât vertical porte la voilure, et sert à la direction de la voiture, qu'on peut gouverner avec une parfaite exactitude.

Cette voiture a une quille comme un vaisseau, et deux bords peu élevés, qui s'assemblent sur le derrière, à un pied du point où se trouve le gouvernail, qui est fixé sur l'essieu des petites roues. Elle porte aussi trois bancs placés, un, qui est circulaire, sur le derrière et les deux autres sur le devant. Ces trois bancs sont destinés aux personnes qui dirigent et conduisent la manœuvre.

Digitized by Google

921.

9 *août* 1814.

BREVET D'IMPORTATION DE DIX ANS,

Pour un four économique à réverbère, se chauffant avec le charbon de terre ou la tourbe, à l'usage des boulangers, des pâtissiers, etc.,

Au sieur Henri Dobson, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 28^e., fig. 1^re. Plan du four, à la hauteur de terre.

Fig. 2^e., Coupe verticale, suivant la ligne A B, fig. 1^re.

Fig. 3^e., Élévation de face.

a, fig. 1^re. et 2^e., Bouche du four, que l'on ferme, pendant que l'on chauffe, au moyen d'une porte postiche *b*, fig. 3^e., pour établir un courant d'air entre le foyer *c* et la cheminée *d*, située immédiatement au-dessus de la bouche.

Le foyer *c* est muni d'une grille pour recevoir le combustible; cette grille se place en dedans du mur, comme on le voit en *e*, fig. 1^re.; elle peut aussi se mettre en dehors quand les localités permettent cette disposition. Le calorique est conduit dans le four

Digitized by Google

par le tuyau *f*, fig. 2^e., et la fumée s'échappe au dehors par la cheminée *d*.

CERTIFICAT D'ADDITIONS ET DE PERFECTIONNEMENS.

Explication des figures représentant les diverses parties qui constituent les perfectionnemens.

Fig. 4^e. et 5^e., Élévation et coupe horizontale des conduits placés de chaque côté, et aboutissant derrière la grille pour opérer la combustion de la fumée.

g, Bout du conduit au moyen duquel l'air atmosphérique est introduit sur la flamme immédiatement à sa sortie de la grille.

h, Les deux conduits du fumivore.

La fig. 6^e. représente, en coupe horizontale, l'application d'un seul et même foyer au chauffage de deux fours.

i, Foyer commun.

k, Les deux conduits qui portent la chaleur dans les fours : chacun de ces conduits étant muni d'un registre, que l'on ferme et ouvre plus ou moins, à volonté, par ce moyen, ils permettent de chauffer les deux fours à-la-fois, ou de n'en chauffer qu'un seul.

Fig. 7^e., Élévation, de face, d'un moyen de chauffer un four au-dessus du foyer.

Fig. 8^e., Coupe verticale et longitudinale du four et du foyer.

l, Cendrier.

m, Grille pour le combustible.

n, Fumivore qui introduit la chaleur dans le four *o*; il est muni, à sa partie supérieure, d'une porte à coulisse *q*, que l'on tient ouverte pendant tout le temps du chauffage du four, mais que l'on ferme lorsqu'on introduit le pain.

Digitized by Google

p, Embouchure du four fermée par une porte à charnière.

Fig. 9^e^. et 10^e^., Coupes horizontale et verticale, représentant l'application de tuyaux en métal ou en terre cuite, disposés au pourtour de la circonférence du four, de manière à en faire un four perpétuel.

r, fig. 9^e^., La grille.

s, fig. 9^e^. et 10^e^., Les tuyaux de métal ou de terre cuite.

t, Ouvertures communiquant avec la cheminée.

u, Intérieur du four.

Fig. 11^e^., Coupe verticale d'un moyen de chauffer de l'eau avec le foyer du four.

v, Foyer, communiquant, par une petite ouverture verticale, au-dessous de la chaudière *x*.

y, Tuyau de communication avec la cheminée du four.

z, Flotteur qui, s'abaissant et s'élevant avec le niveau de l'eau de la chaudière, ouvre et ferme le robinet du tuyau *a'*, qui amène l'eau d'un réservoir.

Fig. 12^e^., Application à une étuve de la chaleur provenant du foyer du four.

b', Intérieur du four.

c', Soupiraux par lesquels arrive l'excès de la chaleur provenant du four, dans l'étuve *d'* placée au-dessus.

e', Tubes verticaux communiquant avec le tuyau horizontal *f'*, qui aboutit lui-même à la cheminée.

Fig. 13^e^., Plan du four, dans lequel on a pratiqué des ouvertures *g'*, destinées à répartir, à volonté, la chaleur dans toutes les parties du four. Ces ouvertures, disposées à deux pouces au-dessus de l'âtre, communiquent avec la cheminée; chacune d'elles est munie d'un registre qui se lève et s'abaisse à volonté.

Digitized by Google

h', Registre en métal ou en terre cuite, qui s'interpose entre le foyer et le four lorsqu'on enfourne, pour empêcher la chaleur du foyer de donner trop fortement sur les pains ou autres comestibles qui en sont le plus près.

Fig. 14^{e}., Coupe verticale de deux fours, disposés l'un au-dessus de l'autre et chauffés par un même foyer.

La chaleur passe du four inférieur dans celui qui est au-dessus, par des tuyaux de communication *i'*, et la fumée s'échappe par le tuyau *k'*, placé au centre de la voûte.

Digitized by Google

922.

16 *août* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un moulin à bras portatif, propre à moudre toutes sortes de grains et à bluter la farine,

Au sieur SAGET, tourneur-mécanicien, à Bordeaux.

Explication des figures.

Pl. 29^e., fig. 1^re. et 2^e. ELÉVATIONS sur deux faces.

Fig. 3^e., Plan.

Fig. 4^e., Les meules montées sur leur arbre vertical.

A, Bâtis formant une cage carrée, qu'il faut supposer renfermée de tous côtés par des panneaux.

B, C, fig. 4^e., Meules en silex, ayant, la supérieure, huit pouces d'épaisseur et l'autre six pouces; elles sont enfermées par des cercles D, fig. 2^e., dont une portion est représentée en élévation et en plan dans les détails.

La meule supérieure, qui est mobile, est surmontée d'une couronne E, et entourée d'un cercle F, que l'on serre plus ou moins contre la meule au moyen d'une vis. Ce cercle a quatre oreilles, dans lesquelles passent des boulons G, servant à le réunir à des

Digitized by Google

croisillons H, partant de la couronne ; cette disposition permet d'élever plus ou moins la meule lorsqu'elle n'est point horizontale et qu'elle porte plus d'un côté que de l'autre.

La meule inférieure C est immobile et placée sur un lit de bois de chêne, tenu par des boulons avec écrous ; ce qui permet de la déplacer et de la replacer à volonté. Le cercle D, qui l'entoure a, sur le devant, une ouverture avec soupape, pour laisser échapper la farine, qui se rend, par le conduit oblique I, dans l'auge J, d'où elle passe, par un tuyau, dans le blutoir K, fig. 1re., qui rend la farine au degré de finesse désiré.

La meule supérieure reçoit son mouvement de rotation d'une manivelle L, portant sur son axe M (voyez les détails) une roue dentée N, qui engrène le pignon O, placé sur l'axe des meules. L'arbre M porte un volant du poids de cinquante kilogrammes.

P, Fourchette avec son coussinet, pour maintenir l'arbre M.

Q, Chapeau dans lequel roule l'arbre M.

R, Traverse en fer retenant l'arbre des meules.

S, fig. 3e., Pignon en bois faisant mouvoir l'entonnoir T, qui amène le grain sur les meules.

U, Vis à l'aide de laquelle on monte et descend la meule inférieure.

V, fig. 4e., Balai qui entraîne la farine, pour éviter qu'elle s'échauffe.

X, fig. 4e., Godet en bois de gaïac, toujours plein d'huile, et recevant, à pivot, l'extrémité inférieure de l'axe des meules.

Le blutoir ne fait qu'un tour contre quatre de la meule mobile.

Un enfant de douze ans, appliqué à la manivelle, peut moudre, dans sa journée, deux hectolitres de blé ; un homme, trois ; et deux hommes peuvent en moudre cinq par jour.

Digitized by Google

923.

30 *septembre* 1819.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un mécanisme ajouté au métier dit *à la Jacquart*, ayant pour objet de diminuer, dans ce métier, le nombre des cartons employés pour lire les dessins,

Au sieur Théophile JOURDAN, à Paris.

Explication des figures.

Pl. 29^e., fig. 1^re. LE mécanisme qui s'adapte sur le métier à la Jacquart, vu de face.

Fig. 2^e., Vue de profil du côté droit, où l'on voit tout le mouvement.

Fig. 3^e., Vue de profil du côté gauche.

a, Plaque mobile placée devant les aiguilles pour former le liage du dessin, selon le mouvement que lui communiquent trois roues *b*, *c*, *d*, de seize dents chacune; les deux premières sont taillées en forme de rochet, l'une à droite et l'autre à gauche; la troisième, ou celle du milieu, est divisée en seize entailles, dans lesquelles entre l'extrémité inférieure du levier *e*, qui fixe

Digitized by Google

les trois roues dont on vient de parler, après qu'elles ont fait leur mouvement.

La roue *b* porte sur son plat et en dedans huit goupilles servant à conduire le crochet qui fait tourner le cylindre à chaque deux coups ; sur le plat et de l'autre côté de cette même roue, sont seize goupilles inégalement éloignées du centre, qui, lorsqu'elles sont arrivées au plus haut de la circonférence qu'elles décrivent, font agir, chacune à leur tour, la pièce horizontale *f*, qui communique son mouvement à la plaque *a*.

Lorsque le mécanisme opère son mouvement de levée, au moyen de la pièce *g*, en forme de came, contre laquelle chacune des seize goupilles vient appuyer, la pièce verticale *h* monte et fait mouvoir le levier courbe *i*, fixé à son extrémité supérieure ; dans ce mouvement, la pièce *h*, ayant, vers le milieu de sa longueur, une espèce de dent qui engrène les rochets de la roue *b*, fait sauter une goupille à la came *g*, et une autre goupille plus ou moins rapprochée du centre recommence à donner plus ou moins d'élévation.

Les pièces *k*, *l* remplissent les mêmes fonctions que celles *h*, *i* pour faire monter la machine dans le sens contraire, au moyen de la bascule *m*, qui, la faisant baisser à l'aide du levier *n*, écarte en même temps la dent de la pièce *h* des rochets de la roue *b*, et approche la dent de la pièce *k* des rochets de la roue *c*. Ce mouvement rétrograde s'opère lorsque l'ouvrier, s'étant trompé, est obligé de revenir sur ses pas.

o, *p*, Deux pièces servant à maintenir les leviers *h*, *k* dans leur écartement, et contre lesquelles appuient deux ressorts *q*, *r*.

s, Arbre horizontal, au moyen duquel la pièce *t*, fig. 3e., répète les mouvemens de la pièce *f*, mais de l'autre côté.

u, fig. 2e., Echappement qui dégage le levier *e* des entailles de la roue *d*.

Digitized by Google

v, Les deux supports parallèles et obliques de l'arbre *s*.

x, Quatre pitons en forme de boulons, dans lesquels glissent les quatre broches rondes *y*, fixées à la plaque *a*.

z, Deux ressorts pressant, l'un sur le levier coudé *i*, l'autre sur le levier de même forme *l*.

Moyen d'éviter les cartons de fond qui lèvent toujours par rangée entière.

a', Huit lames mises en mouvement par des poulies b', qui, à l'aide de cordes, font monter ces lames dans les coulisses c', correspondant à des équerres comme celle que l'on voit représentée en particulier sous la lettre d'.

Au moyen de l'application de ce mécanisme au métier à la Jacquart, on obtient une économie de trois quarts pour un dessin à trois et quatre couleurs, et des trois cinquièmes pour ceux de huit à neuf couleurs ; tous les cartons de fond sont supprimés : de sorte qu'un dessin qui comporte huit couleurs a un carton de fond à chaque huit cartons de lancés ; de même celui qui n'a que quatre cartons de couleurs a un carton de fond par chaque quatre cartons de couleur.

Un carton opère deux fois sans se trouver le même, et produit l'effet de deux cartons ordinaires, parce qu'au premier coup qu'il frappe contre les aiguilles, la plaque mobile se trouve devant deux rangs de ces aiguilles, qui forment le liage du dessin. Lorsque l'ouvrier a passé son coup de navette, il fait marcher sa mécanique, le dessin ne tourne pas, et le même carton frappe de nouveau ; mais le liage n'est plus le même, la plaque mobile a changé de position, et se trouve en face de deux autres rangs d'aiguilles.

D'un autre côté, l'ouvrier, passant deux fois de suite la même couleur, n'a pas besoin d'un lanceur, son battant étant disposé de manière à ce que l'ouvrier, lui donnant un mouvement, fait revenir sa navette lui-même.

Digitized by Google

924.

21 *avril* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des rouleaux de pression en cuir de champ, sans coutures, à l'usage des filatures de coton,

Au sieur Le Coffre.

Le cuir employé pour la fabrication de ces rouleaux est celui de bœuf ou de veau tanné, et passé à l'huile pour qu'il soit plus élastique et plus flexible.

Des rondelles de ce cuir sont découpées à l'aide d'un emporte-pièce double, et enfilées sur un axe en fer de forme octogone, où elles sont pressées fortement entre deux embases, dont l'une est soudée sur l'axe, et l'autre, qui est un écrou, se visse et se dévisse à volonté. Ces rouleaux sont ensuite tournés et réduits au diamètre convenable.

Digitized by Google

925.

21 *avril* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des montagnes mouvantes artificielles qui s'arrêtent d'elles-mêmes, et dans lesquelles le balancement est évité, au moyen d'un système de leviers agissant par encliquetages articulés,

Aux sieurs CASTILLE père et fils.

Digitized by Google

926.

22 *avril* 1818.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour un moyen de faire, en moiré, sur le fer-blanc, le dessin qu'on désire, à l'aide du feu et des acides,

Aux sieurs Bayoux et Dubourjal, à Paris.

Procédé.

Planez la feuille de fer-blanc qui doit recevoir le dessin, tracez le dessin sur cette feuille avec une pointe en acier; prenez ensuite un fer à souder, que vous faites chauffer à une température capable de faire couler l'étamure, et suivez le dessin avec le bout de ce fer.

Mêlez ensemble une partie d'eau-forte, deux parties de vitriol et quatre parties d'eau de rivière; passez, du côté opposé à celui où l'on a passé le fer à souder, un pinceau trempé dans cette composition; disposez sur le dessin la couleur que vous voulez lui donner; appliquez sur le tout une couche de vernis gras, et mettez sécher au four le temps nécessaire.

Digitized by Google

927.

27 *avril* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour la décomposition du muriate de soude au moyen du sulfate de chaux et de l'alumine dans la fabrication de la soude factice,

(*Un procédé analogue à celui-ci a été publié en nivôse an* 3, *dans le* N°. 3 *du* Journal des Mines, *page* 46.)

Aux sieurs GAZZINO, ARMAND et DESCHAMPS.

Digitized by Google

928.

9 *mai* 1818.

BREVET D'IMPORTATION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une poudre blanche et rose dite *serkis du sérail*, ou poudre favorite des sultanes, destinée à la toilette et à la conservation de la peau,

Aux sieurs Dissey et Piver, marchands parfumeurs, à Paris.

Prenez 12 livres pâte d'amandes douces en poudre bien fine;
6 livres farine de seigle;
6 livres farine de fécule de pomme de terre;
8 onces huile de rose, première qualité;
8 onces huile de fleur d'orange, première qualité;
8 onces huile de jasmin, première qualité;
4 onces essence de musc;
6 onces baume du Pérou liquide, première qualité;
60 grains essence de rose;
60 grains essence de cannelle fine.

Faites, dans une bassine de terre vernie, un mélange séparé de ces corps gras et essence, versez dessus la totalité de votre

Digitized by Google

poudre par petites parties, broyez bien le tout ensemble et passez au tamis fin.

Pour colorer cette poudre en rose,

Prenez, pour douze boîtes de poudre blanche, pesant trois livres, une once et demie de cochenille très-belle et de première qualité, que vous pilez, réduisez en poudre, et passez au tamis de soie fin; mélangez ensuite ce produit avec les trois livres de poudre blanche, et passez le tout au tamis de soie fin.

Digitized by Google

929.

13 *mai* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour un moyen de purifier le sucre brut à l'aide de l'alcool, et de raffiner toutes espèces de sucres,

Aux sieurs DEROSNE frères, pharmaciens, à Paris.

DANS les procédés employés ordinairement dans les raffineries, on était obligé de faire fondre ou de clarifier le sucre brut dans une grande quantité d'eau de chaux et avec une addition considérable de sang de bœuf. Les raffineurs sont encore incertains sur les quantités déterminées de ces deux matières; ils ignorent complétement l'action de la première, et les dangers qui peuvent résulter d'une addition trop forte de la seconde, la composition très-compliquée de cette substance exigeant des connaissances chimiques inconnues à la plupart des raffineurs.

Dans ces procédés tout est incertain, la quantité d'eau de chaux et de sang de bœuf nécessaire pour la purification varie suivant le caprice des raffineurs; il se fait en outre une consommation considérable de combustible, dont l'action très-vive, et toutefois nécessitée d'après ce vice de fabrication, altère une grande quantité de la matière employée. La cuite de sirops, *eaux-mères*, ou, en

Digitized by Google

terme de raffinerie, des *sirops non couverts*, augmente encore ces inconvéniens, qui deviennent de plus en plus considérables, à mesure qu'on veut épuiser la matière; car il n'est pas rare de voir se dégager de ces dernières eaux-mères, ou sirops épuisés, lorsqu'on les chauffe, des fusées de gaz hydrogène carboné, qui peuvent s'enflammer par l'approche d'un corps allumé.

Dans notre procédé, nous purifions immédiatement le sucre brut sans aucune action de calorique et sans l'emploi d'aucun agent destructeur de la matière, tel que la chaux, ni du sang de bœuf, dont l'action n'est bien déterminée que par la quantité d'albumine qu'il contient; elle est tout-à-fait incertaine par ses autres principes, qui sont très-compliqués et très-abondans.

Aux moyens employés vulgairement pour la purification du sucre brut, nous substituons l'emploi d'un seul agent dont l'action est bien déterminée, et qui fait, en quelque sorte l'analyse rigoureuse des diverses matières contenues dans le sucre brut. Cet agent est l'alcool, ou l'esprit obtenu de la distillation soit des vins, soit des grains, en général de toutes les matières susceptibles de la fermentation spiritueuse, l'alcool obtenu de ces différentes substances étant constamment le même, quant à ses propriétés chimiques. Nous employons cet agent de la manière suivante.

Sur une quantité donnée de sucre brut, nous versons une quantité déterminée d'alcool bien rectifié et portant de trente-deux à trente-quatre degrés de l'aréomètre de Baumé.

Nous agitons les deux substances en les laissant en digestion pendant quelques heures, en renouvelant l'agitation de temps en temps : alors nous décantons l'alcool de dessus le sucre non dissous, et nous répétons cette manipulation jusqu'à ce que les dernières portions d'alcool ne soient plus sensiblement colorées. Le procédé est fondé sur la propriété qu'a l'alcool de ne dissoudre à froid que la mélasse contenue dans le sucre brut, et de ne point

Digitized by Google

agir sur le sucre cristallisé. En effet, par là nous séparons entièrement toute la partie non cristallisable contenue dans le sucre brut. Cette partie non cristallisable se compose de toute la mélasse, et en outre d'une substance féculente plus légère que le sucre lui-même, et insoluble dans l'eau et dans l'alcool. Elle est probablement la seule qui exige, dans l'ancien procédé, l'emploi de la chaux et du sang de bœuf pour son entière séparation. Cette substance reste facilement en suspension dans l'alcool, ce qui donne un moyen commode de la séparer parfaitement du sucre, qui se précipite promptement au fond du vase sous forme blanche et sablonneuse.

Le sucre bien égoutté et desséché à une très-douce chaleur, telle que celle du bain-marie, ou tout simplement à l'air libre, a l'aspect et le goût des belles cassonades de la Martinique ou de la Havane; il a sur elles l'avantage d'être privé en grande partie de la matière féculente dont nous avons parlé plus haut, et possède un degré de sécheresse très-rare dans ces espèces de cassonades. Elle ne contient de partie colorante que la petite quantité de celle renfermée dans l'eau de cristallisation du sucre.

Nous observons que, lorsque nous voulons fabriquer de suite de très-beau sucre avec cette matière, nous la dissolvons bien égouttée, mais pas entièrement desséchée, dans la quantité d'eau requise, que nous chauffons d'abord à vaisseau couvert, pour en retirer, par la distillation, le peu d'alcool qu'elle contient encore.

Ce procédé est beaucoup plus expéditif que l'ancien, puisque en moins de vingt-quatre heures nous obtenons un résultat qui demande ordinairement un long espace de temps. Pour cette partie de fabrication nous supprimons tout emploi de combustible, et nous diminuons beaucoup la main-d'œuvre. L'alcool que nous employons n'est point perdu; les portions les plus colorées sont distillées immédiatement, et donnent pour résidu une mélasse

Digitized by Google

ou matière sucrée non cristallisable, bien préférable, sous tous les rapports, et sur-tout pour le goût, la pureté et la limpidité, à celle qui sort des raffineries. Les autres portions d'alcool nous servent aux premiers lavages de nouvelles quantités de sucre brut, jusqu'à ce qu'elles soient saturées de mélasse, comme en général ces manipulations se pratiquent dans la purification d'une foule d'autres substances, et sur-tout des matières salines, telles que le salpêtre, etc.

Nous étendons même beaucoup cet emploi de l'alcool ; car nous nous en servons pour suppléer en partie au terrage des pains de sucre obtenus de nos cassonades. A cet effet, lorsque ces pains ont laissé égoutter leur sirop ou eau-mère, nous achevons de les purifier et de les blanchir, en versant dessus de l'alcool, que nous laissons digérer quelque temps en bouchant le petit trou du cône, pour dissoudre la portion de sirop qui souille les cristaux de sucre. On voit par là que notre procédé peut être appliqué, ce que nous faisons, au besoin, à la purification des verjoises bâtardes, etc.

Il résulte de l'emploi de notre procédé que l'on peut obtenir, en moins d'un mois, les plus belles espèces de sucre en pains, et dans un temps encore beaucoup plus court, du sucre sous forme pulvérulente et réunissant le même degré de blancheur.

Il présente aussi de grands avantages, d'abord il diminue beaucoup la consommation du combustible; ensuite il nécessite l'emploi d'un produit indigène, l'alcool.

La quantité d'alcool nécessaire pour priver le sucre de sa partie non cristallisable varie d'après l'espèce de sucre soumise à son action. On peut poser en principe général qu'il n'en faut pas une quantité pondérale égale à celle du sucre, mais peu s'en faut.

Cet alcool n'est point perdu, puisqu'on le sépare de la mélasse par distillation.

Digitized by Google

930.

21 *mai* 1813.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS,

Pour des bandages herniaires, dans lesquels la pelote est rendue mobile dans tous les sens, au moyen de deux noix en forme de rochet, armées chacune de deux cliquets, etc.,

Au sieur QUINET, chirurgien-herniaire, à Lyon.

Digitized by Google

931.

8 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la conservation du tain des glaces, au moyen d'un encaustique ou vernis,

Au sieur Lefebvre, marchand miroitier, à Paris.

Encaustique blanc.

Cet encaustique s'obtient en ajoutant à un demi-litre de vernis blanc à l'esprit de vin, que l'on trouve dans le commerce, une demi-once d'essence.

Encaustique vert.

Vernis au gros guillot.	8 onces.
Blanc de céruse broyé à l'huile blanche. . .	4
Vert-de-gris broyé à l'huile de lin.	3
Essence.	1

Ces différentes doses, mêlées ensemble dans un vase, produisent une livre d'encaustique.

Digitized by Google

Après huit jours que la glace est étamée, on la met sur une table, le tain en dessus, que l'on frotte légèrement avec de la flanelle, et sur lequel on répand de la poudre à poudrer, que l'on frotte de même : l'on étend ensuite l'encaustique sur le tain avec le pinceau ; l'on donne deux couches, en mettant, entre la première et la seconde, un intervalle de quarante-huit heures, et on laisse sécher au moins pendant six jours, avant de placer la glace dans son parquet.

Digitized by Google

932.

20 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS, ET TROIS CERTIFICATS D'ADDITIONS,

Pour une machine nommée *hydre hydraulique*, composée principalement d'un levier avec balancier prenant l'eau d'un réservoir placé au-dessus, alimenté par une pompe, pour la descendre ensuite, en décrivant un arc de cercle, dans les augets d'une roue hydraulique qu'elle fait mouvoir, et qui est propre à servir de moteur à toutes sortes d'usines,

Au sieur B. VILLAIN, à Rouen.

Digitized by Google

933.

24 *juin* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau ros ou peigne à tisser, dont les dents sont de métal,

Au sieur THOMAS, d'Yvetot, département de la Seine-Inférieure.

DANS ce ros, les branches ou lames d'acier sont fixées à chaque bout entre trois jumelles; mais elles sont disposées les unes à l'égard des autres, alternativement dans une position oblique et opposée, de sorte qu'elles forment une croix de Saint-André allongée. Le milieu des branches conserve l'élasticité et la flexibilité qu'on lui trouve dans les anciens ros, et la roideur des extrémités est plus que compensée par la plus grande ouverture que leur donne leur position oblique; cette augmentation d'ouverture est telle, qu'un ros à fabriquer un compte en trente-six en présente une correspondante à un compte en dix-huit: d'où il résulte qu'un fil qui, à raison d'un léger défaut d'égalité, ou d'un nœud qui y aurait été fait en ourdissant la chaîne, et qui ne pourrait, sans se briser, passer dans les extrémités de l'ancien ros, à cause de leur non élasticité, passera dans les extrémités du nouveau peigne avec plus de facilité qu'au milieu.

Digitized by Google

934.

27 juin 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des chapeaux fabriqués avec des pailles indigènes, imitant ceux de paille d'Italie,

Au sieur DE BERNARDIÈRE, à Paris.

Les pailles employées à la confection de ces chapeaux indigènes sont tirées du Cotentin et des environs de Paris, les plus fines se trouvent plus généralement dans les prairies que par-tout ailleurs; d'autres pailles d'une moins belle qualité se trouvent plutôt dans des seigles semés légèrement que dans tout autre endroit.

L'une et l'autre de ces pailles ont besoin d'une préparation pour devenir de la couleur de la paille d'Italie. Cette préparation consiste à mettre le plus promptement possible, après les avoir récoltés, les fétus non encore mûrs dans l'eau froide, que l'on fait arriver peu-à-peu à l'état d'ébullition; après quoi, on les retire et les expose à la chaleur du soleil pour les faire sécher, ayant soin de les arroser jusqu'à ce que la paille devienne d'un jaune convenable et très-liante; sans quoi, elle casse et ne vaut rien pour tresser et encore moins pour être cousue.

La tresse se fait avec treize brins de paille; pour la coudre on dispose les tresses l'une dans l'autre avec un fil passé dans l'intérieur de la maille, et de telle façon que, pour arriver à faire un chapeau entier, il doit parcourir toutes les mailles d'une extrémité à l'autre.

Digitized by Google

935.

8 *juillet* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la composition d'une eau dite *eau de Paris*,

Au sieur Antoine-François LAUGIER, à Paris.

Recette.

HUIT pintes esprit trois-six de Montpellier, très-fin ;
Quatre onces eau de mélisse des Carmes ;
Deux onces essence de citron ;
Deux onces essence de Portugal ;
Deux onces essence de bergamote ;
Quatre gros de néroli superfin ;
Deux gros essence de romarin.

Digitized by Google

936.

2 septembre 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour de nouveaux moyens propres à extraire le sel (muriate de soude), le plus pur, des eaux sourcilleuses salées qu'on trouve en abondance dans les départemens de l'est de la France, et qui peuvent, en partie, s'adapter aux salines à la chaudière des bords de la Manche, etc.,

Aux sieurs J.-X. Vatrin, ingénieur de bâtimens civils, à Brest.

Pour rendre plus intelligible ce mémoire, j'ai cru devoir le faire précéder d'un petit tableau ci-contre, au moyen duquel on verra d'un coup-d'œil quel est le résultat de tous les travaux proposés.

Digitized by Google

Tableau comparatif des dépenses et produits des salines particulières, de celles de l'État et de celles établies suivant le projet nouveau, dans les premiers mois de l'an 1806.

	SALINES		PROJET nouveau.
	Particulières.	De l'État.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Le quintal de sel coûte, par jour. .	7 35	5 25	3 30
250 quintaux métriques, par jour, coûteraient donc.	1,837 50	1,312 50	825 »
Les mêmes 250 quintaux, vendus à 10 francs, feraient un bénéfice de. . .	662 50	1,187 50	1,675 »
Pour 300 jours de travail, le bénéfice serait de.	198,750 »	356,250 »	502,500 »
En divisant le tout en 120 actions, chacune produirait par an, pour 1000 f.	1,656 25	2,978 75	4,187 50
Les 80 actions faisant fonds.	132,500 »	238,300 »	335,000 »
Les 40, sans faire fonds.	66,250 »	119,150 »	167,500 »

L'établissement qui a fourni les résultats précédens se compose de quatre objets principaux :

1°. L'art de faire des puits sur les sources salées au milieu des marais les plus fangeux et les plus mouvans sans craindre aucun éboulement, et à l'abri de toute infiltration d'eau douce.

2°. L'art de séparer la majeure partie des terres gypseuses, séléniteuses, etc., qui sont en abondance dans ces eaux salées : le tout par un procédé qui ne coûte presque rien.

3°. L'art de faire évaporer ces eaux ainsi purifiées, en les ex-

Digitized by Google

posant à l'air libre, à l'abri du soleil et de toutes les eaux douces des pluies, etc., en les exposant sur des marais réducteurs; et en les élevant dans des réservoirs d'une très-grande surface, après les avoir portées à un degré constant de dix-neuf à vingt.

4°. L'art enfin de chauffer ainsi ces eaux de dix-neuf à vingt degrés, pour les élever à celui le plus propre à former une bonne cristallisation, par l'application des foyers réverbères, et par l'emploi de la fumée rebrûlée et convertie en une colonne de chaleur constante et permanente, qui sert non-seulement à faire parfaitement sécher les sels sortant des poêles, dans une étuve commune à toutes; mais encore à faire chauffer l'eau salée froide, qui se rend du magasin général dans les chaudières ou poêles, par le moyen d'une cheminée d'une invention absolument neuve.

NOUVEAUX MOYENS.

Manière d'exécuter les puits de telle sorte que les eaux douces ne s'y infiltrent pas, qu'ils soient assez profonds pour en avoir l'eau la plus salée, et pour que leur capacité soit assez grande pour en contenir une quantité plus grande que n'en peuvent consommer les évaporations de quatre poêles par jour.

Pour faire un puits qui soit à l'abri de toute infiltration d'eau douce, il faut prendre une sonde, comme celles dont on fait usage dans les mines, et la placer sur une plate-forme élevée de deux mètres au-dessus du sol où se trouve la source d'eau salée; cette plate-forme est faite comme un cône tronqué, dont la base a deux mètres trois décimètres, et sa plate-forme deux mètres seulement aussi de diamètre. Au centre, on conservera une ouverture d'environ trois décimètres de diamètre; et dans cette ouverture, on présentera un corps de pompe en bois garni d'une forte frette conique en fer par le bas, et d'une autre à angles vifs au bout supérieur.

Digitized by Google

Ce corps de pompe sera bien dressé sur toutes ses faces, pour qu'il puisse glisser dans l'œil de l'ouverture du cône. Sur la plate-forme supérieure on placera la chèvre de la sonde, qui en même temps doit être disposée à recevoir, à tout besoin, le châssis à coulisse d'une sonnette ou mouton.

Le corps de pompe étant reconnu bien d'à-plomb, on frappera quelques coups de mouton; puis, après avoir bien vérifié si ce corps s'est maintenu perpendiculairement, on lui introduira la tarière de la sonde dite la lance, et l'on perforera la terre à travers ce corps, qui, par ce moyen, guidera la sonde perpendiculairement. Le trou de la sonde étant d'environ la hauteur du corps de pompe, on retirera cette sonde, puis on battra, avec le mouton, jusqu'à ce qu'il soit descendu au niveau de la plate-forme. Cela fait, on retirera le mouton et on se mettra à perforer le terrain jusqu'à ce que l'on ait trouvé le rocher ferme, qu'il faut bien se garder d'entamer. Le trou de sonde sera vérifié pour connaître la profondeur du terrain, et cette profondeur, en déterminant celle du puits à faire, donnera aussi la mesure du pilotis qu'on doit former tout autour de la plate-forme.

Le patin de la chèvre qui portera la sonde doit être plus grand, dans son diamètre intérieur, que le cône tronqué par sa base, de plus de six décimètres; il sera composé, à cette base, de deux cintres en bois de chêne, dont l'un sera fixe sur le terrain. Au pourtour du cône, ils auront tous deux également deux mètres huit décimètres et demi de diamètre; ils porteront deux décimètres d'épaisseur et trois de large, et auront deux coulisses, une pour chacune d'elles, placées l'une sur l'autre, de manière à pouvoir recevoir entre elles six boulets de fer fondu du calibre de douze livres de balle; et de telle sorte encore qu'il puisse régner entre elles un vide de deux centimètres.

Le cintre supérieur recevra les quatre montans de la chèvre

Digitized by Google

de la sonde, et par ce moyen très-simple on pourra la tourner tout autour du cône tronqué sans déranger son centre.

Dès qu'on aura reconnu la profondeur du terrain, on formera un échafaudage de même hauteur et assez solide pour recevoir le châssis à coulisse du mouton, ce mouton et le monde nécessaire pour le faire agir. Il faut que la plate-forme de cet échafaudage soit de huit mètres de diamètre au moins, à double rang de montans, et de manière à ce qu'il soit facile d'y faire mouvoir, sur toutes faces, le châssis à coulisse du mouton. Cet échafaud une fois bien établi, on aura des pièces de sapin armées par leur gros bout, d'un sabot en fer, comme on en fait à tous les pilots, puis on présentera la sonde dans le guide placé sur le talus du cône; on perforera un trou de la profondeur du terrain et d'environ deux décimètres de diamètre. Après avoir retiré la sonde, on présentera un des pilotis, son sabot dans le trou de la sonde, puis de dessus le grand échafaud, on fera jouer la sonnette dans la direction du cône jusqu'au niveau de la plate-forme supérieure; le second pilot sera placé à côté du premier par le même moyen, et ainsi de tous les autres tout au pourtour du cône tronqué. L'intelligence d'un bon charpentier le guidera pour préparer ces pilots, de manière à ce qu'aucun d'eux ne puisse déranger son voisin de la vraie direction.

Ces pilots ainsi rangés les uns près des autres forment autour de l'emplacement du puits un cuvelage extrêmement solide sans déranger la chèvre de la sonde.

Pour faire le puits, on ôtera la plate-forme conique, puis on placera un cercle en chêne de quinze centimètres de largeur dans l'intérieur du cercle que formeront les têtes des pilots à demi entaillées, de manière à ce que le vide intérieur de ce cercle ait au moins deux mètres de diamètre; ensuite on fera jouer le mouton sur le corps de pompe du centre du puits jusqu'à ce

Digitized by Google

qu'il soit au niveau du terre-plein ; on le tamponnera bien, et on creusera tout son pourtour jusqu'à un mètre et demi au-dessous du cercle ou *margelle :* alors on placéra un second cercle en bois de quinze centimètres d'épaisseur sur dix-huit de haut, et pendant qu'on le préparera, on garnira de mousse les joints des pilots.

On fera jouer de nouveau le mouton pour enfoncer le corps de pompe du centre du puits à ras de terre, puis on creusera autour une profondeur égale à celle de la première fois, et on y placera un cercle de bois de même épaisseur, à la hauteur aussi d'un mètre cinq décimètres, mais d'un diamètre à toucher les pilots, et par conséquent plus grand que le premier ; on garnira de mousse les joints des pilots à mesure qu'on les découvrira, et l'on continuera de creuser d'un mètre et demi jusqu'au fond, en y plaçant de même des cercles en bois de chêne. Il n'y a aucun doute que l'on découvrira des eaux, peut-être même en très-grande abondance ; il faudra donc se prémunir de pompes à deux corps en nombre suffisant, de sorte qu'en aucun cas ce puits ne soit épuisable ; car on est bien sûr qu'il ne se fera jamais d'éboulement de terre dans aucun moment.

Pendant que l'on sera occupé à creuser le puits, on préparera de grands bordages de chêne de vingt à vingt-trois centimètres de largeur, de dix centimètres d'épaisseur, hauts de quatre mètres et demi, bien dressés sur leurs joints et suivant la courbure du pourtour du puits ; leurs joints porteront trois mortaises pour recevoir trois tenons volans ; ces tenons n'auront qu'un décimètre carré et deux centimètres d'épaisseur ; ils seront faits de chêne fendu, dit *merrain*, et bien sec ; ils ne doivent point être chevillés, mais garnis sur leur pourtour avec du cuir de veau tanné et passé au gras, fixé par de petites pointes de Paris, bords à bords émincés, pour que leur jointure ne forme pas d'épaisseur.

Digitized by Google

Ces tenons ainsi préparés doivent être présentés dans le bordage qui est mis en place; on a du suif fondu, on y trempe le tenon, puis après avoir suifé la mortaise en dedans, on y enfonce ce tenon. Cette opération étant faite à tous les trois, on garnit bien le joint de haut en bas avec des bandes de cuir de la largeur de l'épaisseur des bordages, en ayant soin d'en émincer les bords; et pour rendre plus parfait l'assemblage des joints, on aura eu soin de les faire tous deux en gouttière, de manière à ce qu'étant présentés l'un à l'autre en assemblage à sec, on y aperçoive un vide au milieu d'environ deux millimètres, se terminant à rien vers les angles des bordages.

Avant de placer ces bordages, on aura eu soin de faire pétrir des terres glaises en pâte très-forte et préparée en pains ou grosses briques de quatre décimètres carrés environ; on les placera sur la plate-forme du cercle en bois, et on formera le plein du vide qui se trouve d'une travée à l'autre, en dressant bien la face du côté de l'intérieur du puits, comme si cela devait former un mur bien dressé et d'un enduit régulier. Cette terre glaise aura été battue au maillet avec force, pour qu'il n'y reste aucun vide; on prendra ensuite des couvertures de grosse laine commune, on les trempera dans de l'eau, puis on les étendra sur la terre glaise et sur les courbes des cercles de chêne, on les y étendra comme des tapisseries, et avec de la laine filée on en rejoindra les bords, que l'on fixera par des pointes de fil de fer de loin en loin sur ces cercles, de manière à ne point laisser de vide entre la glaise et les bordages qu'on doit y appliquer.

Pour poser le premier bordage, on trace par son milieu une ligne droite sur la surface intérieure des puits; puis on la présente le bout le plus étroit en haut, suivant cette ligne, perpendiculairement et de manière à ce que son bout supérieur recouvre le quatrième cercle par le milieu de sa hauteur; on aura un fort

Digitized by Google

tire-fond de deux décimètres de long, que l'on vissera dans le bout du bordage et du cercle ou cintre; puis, après avoir vérifié si le bordage s'est maintenu d'à-plomb, on vissera, au bas, un autre tire-fond, qui réunira ce bordage au cintre horizontal du fond. On placera également des tire-fonds au droit des deux autres cintres intermédiaires, et tous seront vissés jusqu'à leur œil. On présentera ensuite le second bordage, tracé aussi sur une ligne perpendiculaire; on vérifiera si, en touchant bien du haut en bas celui qui est en place, les deux joints laissent la ligne du milieu dans un aplomb parfait; si on ne l'y trouvait pas, on le dresserait à la varlope, et quand il y serait parvenu, on garnirait de suif le premier, comme il a été dit plus haut des faux tenons garnis de cuir et de suif, et de bandes de cuir tout le long du joint; puis, en le frappant avec des maillets on l'approchera le plus possible de celui qui est en place, par le moyen d'un varrin dont le talon est passé dans l'anneau du tire-fond, et sa vis de pression sur le bord du joint, hors d'assemblage. Les quatre tire-fonds étant ainsi garnis, on fait serrer les vis jusqu'à ce que les deux bordages tombent tout le long de leur joint. On percera le premier bordage dans quatre endroits correspondant aux quatre cintres, avec une tarière de trois centimètres de diamètre dans les trous des tire-fonds, en observant de ne tirer le second que quand le premier gournable est en place. On préparera avec du chêne refendu des gournables, ou chevilles fendues par le bout, pour y recevoir un coin, lequel ne doit y être qu'un peu pincé; de sorte qu'en présentant ce bout dans le trou il ne puisse y faire obstacle que quand il a été chassé jusqu'au fond: car alors ce coin doit forcer le bout de la cheville à s'enfler et par conséquent à remplir le vide de manière à ne pouvoir plus ressortir. Avant de présenter le gournable dans son trou, on le trempe dans du goudron, ce qui l'aide à entrer; et c'est pourquoi il doit être fait fort juste. Il n'est pas inutile de recommander à

Digitized by Google

l'ouvrier de conserver au gournable une forte tête, et d'évaser l'entrée du trou avec une gouge, et de lui faire bien garnir le dessous de la tête avec de la filasse trempée dans le goudron ; car il est très-essentiel que l'eau intérieure des puits ne puisse se communiquer à l'extérieur, ni les eaux douces de l'extérieur s'infiltrer dans l'intérieur des puits.

Ce que nous venons de décrire pour le premier bordage aura lieu pour tous, l'un après l'autre : il suffit de se rappeler qu'en gournablant le premier dans les trous des tire-fonds qu'on aura agrandis avec la tarière de trois centimètres, on aura eu soin de les replacer dans le dernier bordage présenté en place, et toujours après s'être bien assuré du parfait jointement de chaque. Quand on sera à l'avant-dernier bordage, on observera qu'il est très-essentiel de mettre le vide qui le séparera du premier beaucoup plus large en haut qu'en bas, afin que, plaçant le dernier comme une clef entrant avec force du haut en bas, il ne puisse plus en sortir, ni ballotter, ni se déjoindre d'une manière quelconque. Lorsque le premier bordage aura été fait ainsi, on le cernera en haut, en laissant tous les bouts de ces bordages en onglets à leur extérieur, de manière à former une coulisse entre le cintrement et ces mêmes bordages, pour y recevoir les bordages supérieurs, dont les bouts d'en bas seront taillés à l'inverse pour pouvoir s'engrener entre eux.

Ce qui a été décrit pour le premier rang de bordage s'applique au second, au troisième, etc., en remontant. Quand le premier sera fait, on l'enduira avec du soufre fondu, mêlé d'un dixième de suif et d'autant de résine commune, après y avoir placé des consoles et de forts taquets en bois bien chevillés, etc., et disposés pour recevoir les croisières en bois qui doivent servir à retenir les machines hydrauliques destinées à élever les eaux dudit puits.

Digitized by Google

Lorsque toutes les parties du puits seront terminées, on placera la machine hydraulique ; et comme elle n'est autre chose qu'une pompe à trois corps, dont l'un a son élévation au milieu quand l'autre est au bas et le troisième en haut, ce qui fait que le cheval n'a de résistance réelle à vaincre que l'effort provenant d'un seul corps de pompe, il est inutile d'en faire le détail.

Les pompes sont préférables aux chapelets, parce que ces derniers, en extrayant les eaux du puits, les mélangent de haut en bas, et par ce moyen on tire l'eau la plus douce avec l'eau salée, qui, par sa gravitation, est toujours plus forte en salaison au fond du puits qu'à la surface ; ce qui a déterminé à faire le puits en cône tronqué.

Le manége des chevaux sera près du puits, sous un hangar de huit mètres de diamètre et de quarante-huit mètres de long. Non-seulement les chevaux feront mouvoir ces trois corps de pompes, mais même encore la machine à godets, qui est infiniment préférable à toute autre ; cette machine n'a que les frottemens des tourillons de ces roues et le poids de l'eau suspendue à l'air libre pour résistance, etc. : elle relèvera les eaux provenant des marais réducteurs, et qui de là doivent se rendre au cylindre d'ébullition, dont il sera fait mention en décrivant le travail des poêles nouveaux, de leurs foyers, cheminées, bassins de plomb, d'évaporations, préparations, etc.

Améliorations propres à extraire les terres gypseuses, séléniteuses, etc., des eaux salées, pour ainsi dire sans dépense.

S'il est inutile d'entrer dans un détail circonstancié sur l'établissement des pompes et des godets, parce que ce sont des objets connus, il n'en est pas de même de la position des recettes des eaux salées extraites du puits, et des moyens qu'il faut employer

Digitized by Google

pour faire précipiter la majeure partie des terres gypseuses qui y sont mélangées en grande quantité, ainsi qu'on peut s'en convaincre par ce qu'on en retire dans les travaux des salines de l'état ou des particuliers par l'ébullition.

Le principe des affinités a fait découvrir qu'une eau quelconque qui a été passée à travers une quantité quelconque de chaux éteinte, dont on a eu soin d'extraire le sel alcali qui s'y forme aussitôt qu'on a laissé reposer l'eau qui a servi à l'éteindre, précipite et sépare en très-peu de minutes la majeure partie de la terre gypseuse et autres qui se trouvent en grande quantité dans les eaux salées des contrées de l'est de la France.

Pour obtenir cette séparation, on formera un magasin d'eau divisé en trois compartimens; il aura de long douze mètres et deux de large dans œuvre, sur huit décimètres de profondeur. Le compartiment du milieu aura deux décimètres de plus que les autres : ce magasin sera élevé de deux mètres et demi au-dessus du sol de la mardelle du puits; cette mardelle est élevée d'un mètre au-dessus du sol du niveau, au moins, des plus grands débordemens des eaux de la Scille, etc., dont le compartiment du milieu aura ses bords à trois mètres et demi du bord du puits, hauteur où les eaux doivent être élevées par les pompes, parallèlement à ce magasin. Il sera fait un autre magasin de même largeur, mais sans compartiment et sans que son milieu soit plus élevé que ses autres parties, au niveau des deux compartimens des bouts du premier magasin; par conséquent, ce dernier est disposé de manière qu'on peut y introduire les eaux extraites du puits : entre le puits et la tête de ces deux magasins, il y aura une cuvette d'un mètre de large, dimension qui sera entre le puits et lesdits magasins; puis quatorze mètres de longueur sur cinq décimètres de profondeur, dont le fond sera placé au niveau du dessus des précédens magasins, afin qu'on puisse faire écouler

Digitized by Google

l'eau dans l'un ou dans l'autre à volonté. A l'autre extrémité des deux magasins on place une caisse propre à recevoir leurs eaux ; cette caisse aura quatre mètres de longueur dans le sens transversal du hangar ; elle aura dans œuvre trois décimètres et deux mètres de profondeur ; elle recevra les eaux qui s'écouleront des deux magasins, après s'être mélangées comme il sera bientôt expliqué : le fond de la caisse sera percé pour qu'on puisse faire passer son eau par-dessous les pyramides creuses et renvoyées, dont il va être fait mention.

Ces pyramides sont au nombre de neuf, placées dans un grand carré, sur trois rangs. Les trois rangs sur la longueur du hangar sont formés alternativement d'une pyramide ou *trémille*, et d'une caisse dans le genre de la première ; mais celles dont il est ici question n'ont que deux mètres de longueur parallèle à un des côtés d'une pyramide, et elles se touchent trois à trois sur le sens transversal du hangar : de sorte que l'eau de la première caisse peut s'introduire par le bas de la première pyramide et chercher à se mettre de niveau ; puis quand ce fluide est arrivé à la surface de la première *trémille*, et s'écoule dans la seconde caisse, cette seconde caisse étant aussi percée par son fond, les eaux se communiquent dans la seconde pyramide, qui, étant pleine à son tour, laisse un nouvel écoulement dans la troisième caisse, qui, à son tour, abandonne ses eaux à la troisième pyramide par le canal de communication, qui est commun par la base.

Ce qui sera ainsi pratiqué pour le premier rang des trois pyramides ou trémilles aura lieu pour le second rang, comme pour le troisième. Ainsi la première caisse aura, pour ses bases, des conduits et des robinets pour les deux derniers rangs, comme pour le premier.

Chaque trémille aura au fond un double fond en plomb, fait comme une tête d'arrosoir, et placé à deux décimètres près de

Digitized by Google

l'orifice par où doit s'introduire l'eau de la caisse qui la précède. On remplit la trémille avec du gravier de rivière passé au crible deux fois, la première pour en faire sortir tout le sable fin qui pourrait passer à travers le double fond, et la seconde pour en ôter tout le gravier qui serait plus gros que le bout des doigts. On nivelle ce gravier à deux centimètres près de la surface du côté le plus bas de la trémille.

Cette opération étant faite à toutes les trémilles, si l'on introduit de l'eau dans la grande caisse par les magasins, et qu'elle s'infiltre sur sa base dans chacune des trois trémilles, elle cherchera à se mettre de niveau, et par conséquent s'élèvera dans la trémille jusqu'au bord inférieur en traversant tout l'amas de gravier, qui, par ce moyen, servira de filtre à l'eau, qui, venant à être refoulée par de nouvelle, se répandra dans la seconde recette ou caisse, puis remontera dans la seconde trémille en se filtrant de nouveau. Puis, enfin, après avoir passé de la troisième caisse dans la troisième trémille, qui la filtrera une troisième fois, en la laissant s'écouler dans la quatrième caisse, se rendra sur les plates-formes des marais réducteurs, dépouillée de la majeure partie gypseuse qu'elle contenait en sortant du puits.

On a dû remarquer que le premier magasin était divisé en trois compartimens, et que celui du milieu était plus haut que les deux autres; c'est dans celui-ci que l'on met deux mètres cubes de chaux vive, que l'on éteint avec l'eau du puits et que l'on délaie comme si on voulait blanchir légèrement des murs, même en remplissant d'eau ce compartiment jusqu'à son niveau. On laisse le tout en parfait repos; au bout d'une demi-heure, on enlève le sel de chaux qui s'est formé à sa surface, puis on fait écouler l'eau qui s'est reposée dans l'un des autres compartimens. On fera écouler de nouvelles eaux du puits sur la chaux éteinte, on brassera cette chaux, puis on la laissera reposer convena-

Digitized by Google

blement ; ensuite on fera passer l'eau éclaircie de la surface dans le compartiment vide. On remettra une troisième fois de l'eau du puits sur la chaux ; on brassera et on laissera le tout reposer, pour y avoir recours. Il faut observer que, cette troisième fois, on n'aura mis que les quatre cinquièmes de ce qu'on aura préparé pour chacune des deux premières. Pendant cette préparation, on aura eu soin de remplir d'eau de puits le magasin sans compartimens. Entre ces deux magasins, on aura un canal en bois, large de trois décimètres, haut de deux, et de toute la longueur des magasins, jusque dessus la première caisse ou recette qui communique avec les filtres.

Dès que l'on veut se servir de tout cet appareil, on ouvre les trois robinets qui sont sur les trois compartimens au niveau du fond des eaux, et qui les laissent écouler dans le canal dont on vient de parler ; en même temps on ouvre le robinet de la caisse sans compartimens, lequel robinet est placé près de l'extrémité du côté du puits, et peut laisser échapper vingt fois plus d'eau que les robinets des trois compartimens ensemble.

Toutes ces eaux, se mêlant, deviendront laiteuses, et c'est à cette conversion qu'on reconnaîtra que le moyen d'extraire la majeure partie du gypse, etc., qui se trouve dans les eaux salées sortant du puits, aura un plein succès.

Ce mélange, s'écoulant dans la première recette, remontera dans le premier filtre, puis passera dans le second et dans le troisième ; en s'épanchant dans la dernière recette, ces eaux se trouveront limpides comme de l'eau de roche. Ce sont ces liquides qu'on laisse écouler sur les plates-formes des marais réducteurs.

Lorsqu'en prenant une portion d'eau de dessus la chaux, et la mêlant avec quatre fois plus d'eau sortant du puits, on n'obtiendra pas un mélange laiteux, il sera temps de faire enlever la chaux éteinte de son compartiment, puis d'en faire étendre

Digitized by Google

de nouvelle : cette opération, comme on le voit, se trouve subordonnée à la bonne qualité de chaux plus ou moins bien cuite, etc. On ne peut donc fixer invariablement la quantité qu'on en peut user; mais en tout cas elle ne sera pas perdue; il faudra la faire mettre dans une fosse à ce destinée, pour s'en servir comme il sera expliqué quand on décrira la manière de cuire les eaux réduites à dix-neuf et vingt degrés par les marais réducteurs.

Lorsque les eaux se filtrent à travers les graviers qui sont dans les pyramides renversées, ce ne peut être qu'en y déposant la terre gypseuse, etc. Au bout d'un certain temps ces graviers en contiendront une telle quantité, qu'il sera nécessaire de les en dépouiller et de les changer pour y en placer de nouveaux. On reculera l'instant de faire ce rechange, en pratiquant dessous chaque pyramide ou filtre un gros robinet à trois eaux. Pour faire l'opération, il suffira de faire faire un quart de tour à son noyau, et dès ce moment la communication de la recette sera fermée, et l'ouverture se trouvera prête à laisser échapper toute l'eau qui sera dans la pyramide : or cette eau étant dans sa plus grande hauteur, le plus grand volume, en cherchant à s'échapper par l'orifice du robinet, s'y précipitera avec assez de force pour entretenir la presque totalité de crasse ou terre gypseuse : et pour faire une pareille vidange, il ne faut pas cinq minutes ; elle peut s'exécuter toutes les vingt-quatre heures sur les neuf pyramides ou filtres, en les nettoyant trois à trois, de huit heures en huit heures. Il sera encore démontré qu'il ne faut que six filtres en activité : on pourra donc, pendant huit heures, avoir le temps de faire toutes les opérations nécessaires aux trois autres.

Les eaux bourbeuses sortant de ce nettoiement s'écouleront dans un réservoir à ce destiné, et quand elles seront bien reposées, on retirera de la surface la partie la plus claire, pour la faire repasser sur les eaux alcalisées ; elles peuvent même servir

Digitized by Google

à éteindre la chaux nouvelle, ce qui sera d'une très-grande économie.

AMÉLIORATIONS.

Marais réducteurs.

Avant de faire rendre les eaux filtrées sur les plates-formes de ces marais réducteurs, il faut construire ces marais.

Pour cela, on forme des carreaux de grès, comme ceux dont on se sert pour faire la poterie des cruchons de grès de Champagne pour la bière et le vin, et dans lesquels on enferme les huiles de vitriol, etc., etc.

Les carreaux pour la saline des marais réducteurs auront trois décimètres sur quatre et trois centimètres d'épaisseur; ils auront un peu de chanfrein à leur pourtour, pour faciliter l'ouvrier à les poser en place.

Avant de se servir de ces carreaux, on fera dresser le terrain où l'on veut établir le marais, de manière à ce que la ligne la plus élevée soit au niveau du dessous du dégorgeoir des eaux filtrées, avec un demi-centimètre de pente par chaque double mètre de longueur; en supposant que le terrain ait cinquante-deux mètres de long sur trente mètres de largeur, il faudra treize mille carreaux pour former la surface de ce marais. Ces carreaux seront posés en forme de sillons retournés : ces sillons auront vingt-quatre centimètres de profondeur sur douze décimètres de développement en travers, et cinquante-deux mètres de long. Il y aura vingt-quatre sillons, qui auront en total cent quatre millimètres de pente, c'est-à-dire deux millimètres par mètre de longueur. De trois en trois, il y aura des poteaux de chêne coiffés de sablières, ce qui formera cinq rangs de poteaux d'un mètre et demi de haut, et quatre de deux mètres et demi de haut; ils au-

Digitized by Google

ront un demi-mètre de scellement : cette partie sera charbonnée avant d'être cimentée. Les petits poteaux seront coiffés d'une gouttière en bois, de manière que tout le marais étant couvert de planches, il représentera des toits en croupe, dont les faîtages coifferont les grands poteaux : par ce moyen, les eaux des pluies ne pourront jamais s'introduire dans les eaux salées des marais, et les courans d'air s'y établiront merveilleusement sans craindre l'influence immédiate du soleil.

Lorsque les eaux filtrées seront sur ce marais, elles y resteront vingt-quatre, trente-six, quarante-huit, soixante ou soixante-douze heures, et suivront les saisons dans l'un de ces espaces de temps ; elles s'y trouveront réduites de dix-sept à dix-huit degrés de salaison : alors on ouvrira la petite pale qui doit clorre chaque sillon, et l'ouvrier, avec un balai à ce destiné, balaiera tout ce qui sera sur les sillons.

Souvent vers le tiers de la longueur et même jusqu'à la moitié, on trouvera une grande quantité de sel cristallisé ; il faudra également le balayer et même le ramasser avec soin pour le faire porter dans les poêles à cuire, afin de l'obtenir mieux cristallisé et plus pur.

L'eau ainsi portée à dix-sept et dix-huit degrés sera conduite et écoulée dans la citerne placée près du puits. Cette citerne n'est autre chose qu'un très-grand foudre en état de contenir dix-huit à dix-neuf mille kilolitres pesant de ces eaux, ou environ neuf mètres cubes ; de ce foudre s'élève une machine à godets mue par les chevaux du manége du puits, et portant l'eau dans un réservoir placé au-dessus du niveau de la colonne d'ébullition, c'est-à-dire huit mètres plus haut que la margelle du puits. Ce nouveau réservoir aura de longueur quarante-cinq mètres sur six de large, et cinq décimètres de profondeur, du poids d'environ cent vingt-huit mille cinq cents kilogrammes.

Digitized by Google

Cet immense réservoir, qui ressemble assez à un bac à rafraîchir la bière avant de la mettre en fermentation, aura ses plats-bords hauts de trois décimètres à leur bout du côté de la machine à godets, et sept décimètres à l'autre extrémité; et comme ils seront mis de niveau à leur bord supérieur, sur toute la longueur, il résultera que le fond de ce bac aura quatre décimètres de pente pour faciliter l'écoulement vers les poêles.

Il sera fait avec des bordages de sapin de la plus grande longueur possible et de six centimètres d'épaisseur. Leurs joints seront bien dressés, de manière à ce que les angles se touchent parfaitement, et que le milieu soit un peu creux; car on y placera une garniture ou mèche de filasse goudronnée, et quand tout le bac sera assemblé, on le serrera à joints avec des coins placés convenablement.

Les entrées et les solives des combles du hangar général serviront de support à cet immense bac, et les solives n'auront pas moins de quatre décimètres de haut sur dix-huit centimètres d'épaisseur. Elles coifferont les deux grandes sablières courantes qui seront sur les poteaux de fond; et ces poteaux étant distans de quatre mètres les uns des autres, de centre en centre, les solives seront éloignées, de centre en centre, de la distance d'un mètre trente-trois à trente-quatre centimètres.

Ces solives auront onze mètres de long, le hangar ayant huit mètres intérieurement de large; elles sailliront donc d'un mètre cinquante centimètres de chaque bout. Ces extrémités serviront à recevoir à l'aplomb, dès l'intérieur des poteaux, la naissance des courbes elliptiques, qui formeront le comble et le prolongement du toit, pour éloigner les eaux pluviales de l'intérieur du hangar.

La courbure elliptique aura, de grand axe, huit mètres dans œuvre et six du petit, ce qui fera que l'intérieur n'aura que trois mètres de haut.

Digitized by Google

Au bout du grand bac, et sur son fond au milieu, l'on pratique une soupape qui a la faculté de s'élever et de se fermer, à volonté, avec une vis; elle est cernée par un cylindre creux en plomb, percé de petits trous et de la hauteur du niveau des côtés du bac. Ainsi quand la soupape est levée, l'eau salée passe dans un conduit en bois de douze centimètres de diamètre sans aucune ordure, laquelle, après être descendue jusqu'à terre, se prolonge jusqu'au cylindre en fer qui est au centre des cheminées, dont il sera bientôt fait une description.

Cet immense réservoir ou bac, par sa grande surface, contribue singulièrement à l'évaporation des eaux et par conséquent à l'augmentation de leur salure: aussi, en sortant de ce réservoir pour se rendre à l'atelier des poêles, elles se trouveront de dix-neuf à vingt degrés, et infiniment avec plus de terre gypseuse, etc., ce qu'il est très-essentiel de se rappeler: car c'est à ce moyen que l'on devra la beauté et la grosseur des cristaux de sel, ainsi que leur légèreté et leur transparence, toutes perfections que les poêles à la bavaroise n'ont encore pu atteindre, et qui cependant assurent complétement la plus forte, comme la meilleure salure; et ce sera là le moyen de résoudre la seconde partie du problème.

Avant de passer outre, il est très-essentiel de dire que ce grand bac, ainsi que les recettes des pyramides filtrantes, seront enduits intérieurement comme les bordages de l'intérieur du puits.

Passons à la troisième opération: c'est elle qui vraiment change tout le système; elle consiste à trouver le moyen de ne laisser agir sous la poêle ou chaudière que la chaleur émanée du combustible, à extraire de ce combustible toute la chaleur possible, et que toute cette chaleur soit employée, sans aucune perte, au concours de la fabrication proprement dite du sel. Il faut aussi que l'on puisse surveiller les poêles en tout temps, et les réparer

Digitized by Google

sans être obligé de les lever de leur place, et encore moins les transporter à telle petite distance que ce soit, etc.

Après avoir choisi un terrain à la proximité des travaux décrits ci-devant, on le fera tracer et fouiller à un mètre de profondeur, sur une longueur de cent six mètres et demi, et sur seize mètres et demi de large. Cette fondation étant bien nivelée, si le terrain est solide, on fera autour un mur d'un mètre d'épaisseur sur un mètre et demi de hauteur : s'il n'est pas solide, on le creusera de trois décimètres de plus, et on y posera des longrines ou pièces de chêne de deux décimètres d'épaisseur sur trois de large environ, placées parallèlement, de manière à pouvoir faire une plate-forme d'un mètre deux décimètres de largeur ; on clouera dessus des planches de chêne, ou d'orme ou de hêtre, d'un décimètre d'épaisseur, qu'on brochera convenablement avec les longrines, de manière à les lier ensemble de la façon la plus solide. C'est sur cette plate-forme qu'on bâtira à plein mortier le mur de fondation, d'un demi-mètre de hauteur, bien nivelé d'un bout à l'autre dans son contour ; une ouverture reçoit le canal ou tuyau en bois, qui sert à amener les eaux du grand bac jusque dans le caveau qui est au centre de l'atelier, directement dessous le corps de fonte ou cylindre qui passe au milieu de la cheminée. Ce corps est fait à son extérieur, comme quatre rampans d'escalier montant l'un sur l'autre, à quatre torses ; chacune de ces torses répond, près de sa base, à l'un des ouvreaux qui reçoit la fumée des fourneaux des quatre chaudières.

Au-dessus de la voûte du caveau est une plate-forme sur laquelle on établit quatre compartimens ou cloisons en briques, chaque compartiment reçoit les trois cheminées horizontales des quatre fourneaux, à distance égale et parallèle ; mais au lieu de marches, ce sont des corps carrés et méplats en fer fondu, s'emmanchant les uns dans les autres de manière à pouvoir se partager entre

Digitized by Google

eux, en quatre portions égales, toute l'eau qui provient du grand bac, suivant les besoins des poêles. Le noyau de cette colonne hydro-ignée est composé de deux cylindres l'un dans l'autre, dont celui de l'intérieur reçoit une colonne d'air qui s'établit de bas en haut sur toute la hauteur de la colonne, et celui extérieur, qui laisse un vide autour du premier d'environ deux centimètres, doit avoir quatre ouvertures au niveau des embouchures des cheminées, lesquelles ouvertures se communiquent aux quatre conduits rampans pour leur fournir les eaux provenant du grand bac. Quatre autres ouvertures doivent être placées au niveau de la plate-forme du labyrinthe de chaleur du grand magasin de plomb; elles servent à faire repasser les eaux qui ont circulé et se sont échauffées en montant dans les quatre rampans, dans le vide qui se trouve entre le cylindre intérieur et celui extérieur, pour que l'eau continue, en s'élevant, à s'échauffer, jusqu'à ce qu'elle sorte par les robinets, qui la laissent retomber dans le magasin de plomb, d'où elle s'épanche, à volonté, dans les quatre poêles ou dans celle que le travail désigne. Le cylindre extérieur a quatre cordons rampans dans le sens des conduits circulaires, ces cordons servent à supporter les conduits de la manière la plus solide et la plus uniforme vers le centre du corps des cheminées, et la maçonnerie extérieure supporte l'autre côté, ainsi que cela se pratiquerait si l'on édifiait quatre escaliers rampans l'un sur l'autre appuyés sur un même noyau, à égale distance et sous l'ouverture d'un angle de trente degrés environ sur l'horizon. Des piliers doivent supporter le masif des courans de chaleur provenant des quatre cheminées torses; il est très-essentiel de faire passer toute la chaleur dans un labyrinthe situé sous le magasin de plomb, de manière à ce que la fumée ressorte par une ouverture qui soit à l'aplomb des registres correspondant à la cheminée circulaire de chaque chaudière ou poêle, et réenveloppant une seconde fois le corps de fonte où montent les eaux salées, et par ce

Digitized by Google

moyen le tienne toujours très-chaud pour ces mêmes eaux, qui, lorsqu'elles en sortent pour se répandre dans le bassin d'évaporation, tendent encore à se réduire et à se concentrer en salure.

Ce bassin de plomb aura quinze mètres de long et neuf mètres de large, sur huit décimètres de profondeur. Le plomb aura de six à sept millimètres d'épaisseur; il sera ouvert au centre et garni d'un bord de même hauteur que son pourtour; à travers cette ouverture on verra sortir la cheminée principale, et par le moyen de quatre tuyaux de communication, l'eau chaude du cylindre intérieur s'écoulera dans le bassin de plomb, où, étant répandue sur une très-grande surface et toujours chauffée, elle s'évaporera encore, avant d'entrer en cuite définitivement, au point d'élever les eaux à vingt-deux degrés.

Il est bien essentiel d'établir au pourtour des ouvertures qui permettent de voir le dessous du magasin ou bassin de plomb, afin de reconnaître si son fond est percé et laisse des gouttières; ce qui peut avoir lieu dans le commencement du travail, et jusqu'à ce que le plomb ait entièrement fait son effet pour s'asseoir uniformément.

Ces ouvertures se bouchent à volonté, de manière que la fumée et par conséquent la chaleur ne peuvent s'en échapper. Il faut que le cylindre qui est dans le grand corps ou souche de la cheminée soit plus haut de deux mètres cinq décimètres que le bac, d'où les eaux partent pour s'y rendre, parce qu'il arrivera souvent qu'elles seront en ébullition dans ce cylindre, et qu'elles en sortiraient en se répandant dans l'intérieur de ladite cheminée commune; ce qui nuirait singulièrement à toute l'opération en diminuant les produits, etc. Au moyen d'un robinet placé sur les tuyaux du cylindre, on fera écouler les eaux dans le bassin de plomb, qui, à son tour, portera quatre corps pendans, qui ser-

Digitized by Google

viront à remplir et entretenir pleine chacune des chaudières ou poêles suivant les besoins de la cristallisation du sel.

Il convient de remarquer qu'il n'y a que trois chaudières qui sont à-la-fois au feu, parce qu'il y en a, chaque huit heures, une que l'on vide de son sel, et qui par conséquent est à peu de chose froide.

Il faut aussi tenir à ce que le bassin de plomb soit toujours plein; car il est calculé, dans ses dimensions, pour que, toutes les fois que l'on recommencera le feu sous une des poêles, on puisse la remplir avec ce qui sera dans le bassin de plomb: d'où l'on conclura très-facilement qu'il n'entrera jamais que des eaux chaudes dans les poêles; ce qui économisera une très-grande quantité de combustible, comme l'expérience le prouvera.

Pendant les premières heures de l'ébullition des eaux dans la poêle, il s'en évapore une très-grande quantité; mais au moyen du robinet adapté au conduit qui prend ses eaux au bassin de plomb, on remplace continuellement le liquide jusqu'à ce que le résidu qui se trouve dans la poêle soit d'une teinte purpurine et de ving-cinq à vingt-six degrés de concentration, au moment où se forment les cristaux de sel, et où, par conséquent, on ralentit le feu, afin que leur fermentation soit plus belle, plus régulière et à plus gros grains lorsqu'on aura les eaux à vingt-sept degrés. Pendant l'ébullition on aura eu soin de placer dans la poêle un certain nombre de petits angelots de fer garnis de leurs anses et enduits intérieurement de chaux éteinte de la même sortie du compartiment du milieu du premier des magasins, qui reçoivent les eaux extraites du puits et que l'on a eu soin de garder, suivant ce qui a été recommandé plus haut.

Il a été fait mention, au commencement de ce mémoire, des poêles dont se servent les administrateurs des salines de l'État et les propriétaires de salines particulières, et l'on a indiqué quel-

Digitized by Google

ques réformes dans la manière, sur-tout, d'assembler les platines de fer qui servent à les confectionner. Il faut maintenant entrer dans le détail de toutes les parties qui doivent concourir à l'exécution pleine et entière de la réforme qu'on se propose, par le nouveau système, sur tout ce qui concerne les poêles et la manière d'opérer la cristallisation du sel.

Les fondations forment deux murs parallèles, qui ont, à leur extérieur, une distance de quatre mètres, et dans leur intérieur une distance de deux mètres : de sorte qu'ils ont chacun un mètre d'épaisseur. C'est sur cette fondation que l'on forme des massifs distans l'un de l'autre de quatre décimètres et de deux mètres six décimètres de large ; ils sont d'à-plomb au dehors et forment des portions de tourelles au dedans, dont le centre aurait trois mètres de rayon. Ces massifs ou piliers seront ainsi élevés à la hauteur de deux mètres, dont un mètre quatre décimètres en moellons, et le reste en briques ou pierre de grès, comme on s'en sert aux verreries pour la partie cintrée seulement. Le dehors peut être en maçonnerie ordinaire. A cette hauteur de deux mètres, on trace une ligne générale de chaque côté du fourneau, qui sert de sous-tendante à toutes les parties courbes, et l'on continue d'élever les piliers : en sorte qu'ils sont couronnés chacun par un cube qui a deux mètres six décimètres de long, huit décimètres quatre centimètres d'épaisseur, et cinq décimètres cinq centimètres de hauteur ; mais on doit bien se rappeler que cette portion ne s'exécute qu'après avoir placé la poêle ou chaudière, ainsi qu'il sera dit par la suite.

Le corps du fourneau ainsi préparé formera une galerie composée de quinze piliers de chaque côté ; deux de ces piliers sont engagés vers l'extrémité de cette galerie près le massif qui porte la cheminée principale, dans un mur de retour d'équerre qui unit les deux côtés ; et ce mur, avant d'être au niveau des naissances

Digitized by Google

des cubes ou retraites, à quatre décimètres en contre-bas, porte trois créneaux ou ouvertures, conduits de la fumée, lesquels ont, chacun, un décimètre cinq centimètres de large, sur deux décimètres de hauteur; ils sont recouverts d'une pierre de grès, qui forme ce qu'on appelle le *réverbère*, et qui n'a que deux décimètres de hauteur sous les angles de la chaudière, et au milieu trois décimètres en suivant la courbure du fond de cette chaudière, qui est en forme de voûte, ainsi qu'il sera dit bientôt.

A l'autre extrémité de cette galerie, on trouve le foyer, absolument fait comme celui d'un fourneau-réverbère à fondre le fer pour les canons de marine du plus gros calibre; il n'en diffère que par un second ouvreau pour charger le charbon de terre à l'autre côté : de sorte que, lorsque le vent contrarie l'ouvrier par l'ouverture de droite, il peut mettre le combustible par celle de gauche, *et vice versâ :* de manière que l'air extérieur, ne trouvant point de conducteur, ne peut s'introduire dans le fourneau; ce qui épargne déjà une grande quantité de combustible. Enfin, l'ouverture qui est dessous le grillage du foyer, recevant une immense quantité d'air, lui sert de conducteur pour delà se brûler pour ainsi dire, et produire une colonne de chaleur dont les effets sont incalculables, mais qui ne peuvent être moindres que ceux qui sont nécessaires à fondre le fer propre aux plus grands calibres des bouches à feu, et qui étant dans cette chaleur dans toute la capacité du fourneau, n'y peut produire les effets de la fonte, puisque l'intérieur du fourneau proposé est au fourneau à fondre le fer comme quarante est à un.

Quand tout le fourneau et son foyer sont construits, on prépare les platines de tôle qui doivent former la poêle ou chaudière, en commençant par les bords du bout près la cheminée. Toutes les platines des bords de la chaudière sont de mêmes dimensions et formes, à l'exception des quatre qui terminent les

Digitized by Google

quatre angles. On voit qu'elles n'ont que trois côtés de rabattus en angle droit, tandis que celles du fond ont leurs quatre côtés. Celles des bordures sont posées de manière à ce que le côté non rabattu et en contre-bas puisse s'appliquer à celles du fond de la chaudière.

Le fourneau ayant, comme il a été dit, deux mètres de profondeur, on sent combien il est facile de former la chaudière en mettant les platines ainsi préparées à côté les unes des autres, et en les fixant ensemble par des rivets de cuivre rouge, tels qu'on s'en sert pour les chaudières des salpêtriers, en observant la plus exacte régularité dans tous les sens, et en présentant entre chaque joint, avant de les fermer l'un contre l'autre, du papier gris enduit d'une composition faite avec du lait aigre et de la chaux éteinte, passée au tamis de soie et bien mélangée. Il n'est pas indifférent de percer les platines de petits ou grands trous pour y passer les rivets : il faut les faire au plus de la grosseur d'un fort tuyau de plume, c'est-à-dire de cinq à six millimètres de diamètre. A la vérité, il faudra les percer plus près les uns des autres qu'il n'est ordinaire de le faire aux poêles des salines de l'État ou des particuliers existantes; mais cette main-d'œuvre de plus sera compensée et bien au-delà par l'exactitude et la perfection de la fermeture des joints.

Pour obtenir des platines bien exactes, on aura un calibre, dans lequel elles seront toutes présentées les unes après les autres également, et au moyen des repères, on vérifiera les trous destinés à recevoir les rivures. Avant de présenter les platines en assemblage, on aura eu soin de leur faire donner un coup de carreau sur le retroussis, et on les passera sur une meule pour les décrasser et même les blanchir un peu; et lorsqu'on les assemblera, on aura soin de mettre entre leurs angles, sur toute la longueur de leurs joints, une bande de plomb laminé de l'épaisseur d'un millimètre,

Digitized by Google

en laissant cette bande excéder les joints de trois à quatre millimètres, et lorsque toute la chaudière aura été formée, l'ouvrier rabattra ce plomb sur les joints et y passera le fer à souder avec toutes les précautions convenables.

La chaudière ne sera bien faite qu'autant que les rivets en cuivre auront été bien assujettis avec les mêmes précautions qu'on prend pour river ceux d'une chaudière de brasseur. Ils seront placés à la distance d'environ trois centimètres de milieu en milieu.

Pour percer exactement toutes les bordures de ces platines, elles seront présentées, sur une machine à perforer, garnies du calibre percé, que l'on nomme ordinairement *gulère*. Une vis horizontale bien assujettie entre deux coulisses donne la facilité d'avancer ou de reculer le foret, qui, par ce fait, ne peut varier que d'un tour de vis, lequel, par ce moyen, agit de trois centimètres. En perçant ainsi au foret toutes les bordures des platines, on ne tourmente pas le fer, on ne le fait pas gondoler, et il n'existe point de bavures qui s'opposent à la réunion la plus parfaite des joints; et s'il en existe quelques-unes, comme elles seront à l'extérieur, elles ne pourront jamais nuire, même aux rivets, qui, étant bien estampés dans la même tuyère, rempliront parfaitement les trous des bords de ces platines.

En façonnant la chaudière ou poêle, on aura bien soin de donner à son fond la courbure convenable, afin qu'elle représente une voûte surbaissée à cinq pans, dont celui du milieu est plus étroit que les deux de chaque côté : les flancs de cette poêle seront placés aussi en évasement d'environ un demi-décimètre de chaque côté. Ils seront rabattus pour qu'ils puissent se reposer sur la maçonnerie qui se fait après coup, et de manière à pouvoir, à volonté, défaire cette maçonnerie sans détruire aucune partie du fourneau quand il arrivera aux platines qui font les côtés de la poêle d'être en réparation.

Digitized by Google

En terminant le fourneau, on placera aux angles extérieurs, sur toute la longueur, une sablière en bois de chêne d'environ deux décimètres et demi de hauteur sur deux décimètres de largeur. Cette sablière, de chaque côté, servira à recevoir les soliveaux en assemblages, qui doivent porter les ponts ou planchers latéralement, et ces soliveaux seront assemblés aussi par leur autre extrémité au pan de bois qui forme la clôture de l'atelier.

Ces soliveaux serviront encore d'arcs-boutans à la sablière, qui elle-même retiendra la poussée que pourrait faire la chaleur sur la poêle en cherchant à l'aplatir lorsqu'elle contiendra les eaux chaudes, et qu'elle sera poussée elle-même par un grand degré de chaleur.

Ces soliveaux sont bien à demeure, mais les bordages des ponts sont volans.

Il a été dit plus haut qu'au bout du fourneau il y avait des compartimens pour conduire la fumée dans la cheminée générale; il faut ici ajouter que ces compartimens sont couverts de bons carreaux de terre cuite comme de la brique, et qu'eux-mêmes sont recouverts de tables de fer disposées un peu en pente, à partir du corps principal de la cheminée, et à venir au pourtour extérieur de ce plain-pied. C'est sur cette plate-forme que l'on mettra les égouttoirs chargés de sel sortant des poêles, et cette plate-forme sera close à son pourtour avec quatre portes correspondant aux passages d'entre les poêles et au magasin à sel.

On a sans doute remarqué que le dessous de la poêle, ayant environ deux mètres de hauteur, laisse aux ouvriers toutes les facilités possibles de la surveiller et de la raccommoder, en y entrant par les quatorze ouvertures ou créneaux réservés de chaque côté des galeries couvertes et des ponts-volans. Quand on veut se servir du fourneau et de sa poêle, il faut, avec des carreaux faits exprès, boucher de bas en haut ces ouvertures, jusqu'à la hau-

Digitized by Google

teur d'environ cinq décimètres ; puis, avec des brouettes, amener du sable de rivière bien passé, pour en retirer, au fin crible, la partie terreuse, et ensuite au gros, pour en ôter les cailloux. Ce sable, ainsi préparé, sera introduit dans le fourneau jusqu'à ce qu'il soit plein ; ensuite par ces ouvreaux on passera une tringle, qui servira à égaliser tout le sable, et à le mettre à une plate-forme, qui laissera vide le dessous de la chaudière d'environ quatre décimètres et demi près le foyer - réverbère, et trois décimètres près les conduits de cheminées ; ensuite on continuera de boucher avec des carreaux les quatorze ouvertures, en réservant au milieu de chacune un petit trou d'environ un décimètre carré. Ce trou sert de temps en temps à regarder sous la poêle pour reconnaître si elle laisse des coulées d'eau salée ; dans ce cas, on y fera des bondons qui les boucheront bien, et que l'on garnira de cendre mouillée, pour que la chaleur ne s'échappe pas par ces ouvertures. Ce sable a la propriété de boire ou de s'imbiber des eaux qui s'égouttent de la poêle ; il a aussi la propriété de s'échauffer bien vite et de réagir sa chaleur vers le fond de la chaudière ; et enfin de permettre les travaux intérieurs, soit pour raccommoder le fourneau, ou pour changer, à volonté, une ou plusieurs platines. Il suffira d'ôter les carreaux qui ferment l'ouvreau correspondant à la partie qui a besoin de réparation, d'en faire sortir une portion du sable, puis d'entrer dans le fourneau, d'exécuter la réparation, d'en ressortir ensuite, de reboucher l'ouverture, puis d'y remettre le même sable comme il était auparavant.

Lorsqu'on aura une platine à changer, on se servira d'une mâchoire d'acier à vis pour couper les petits bouts des rivures en cuivre ; puis avec un refouloir, aussi à vis, et dont le pied de biche retourné s'adapte aux rebords des jointures des platines, on fera sortir la tige et la tête de cette rivure : par ce moyen, aucun coup de marteau ne pourra déformer ces bordures ; ce qui facilitera singulièrement l'opération de remettre une bonne pla-

Digitized by Google

tine en place d'une mauvaise, le tout sans être obligé de déranger la poêle de sa place; ce qui est d'un intérêt des plus majeurs.

Le sable a encore l'avantage inappréciable de permettre d'élever ou de baisser le sol réfractaire du fourneau, à volonté, et suivant la température de l'air en hiver et en été, ou bien en automne et au printemps; et ce moyen est bien plus essentiel qu'on ne pense pour épargner le combustible, en ne lui faisant brûler l'air atmosphérique qu'en raison de ce qu'il pèse plus en hiver qu'en été : cette différence de pesanteur de l'air est, en France, en général dans le rapport de sept à neuf en été, et de quatorze à dix-neuf en hiver, suivant les expériences de M. Homberg, de M. de Réaumur, etc., etc.

Enfin au bout d'un temps assez considérable, lorsque ce sable est imprégné des eaux salées égouttant des poêles, on en enlève environ un décimètre d'épaisseur ou deux, suivant qu'on y reconnaît la filtration du sel. On y en introduit du neuf à la place, et celui qui est salé se porte dans les filtres à pyramides renversées dont on a fait précédemment la description, et là les eaux en font résoudre les sels et les entraînent dans les marais réducteurs, pour ensuite repasser dans les cuites des poêles dont on vient de parler.

En examinant le travail avec soin, on verra que les eaux mises en cuite, pesant plus vers les bords des poêles qu'au milieu, doivent nécessairement tendre à maintenir le fond dans son état cintré, et l'on en sera encore bien mieux convaincu quand on considérera que la chaleur tend toujours à expanser le fer qui compose les platines et les oblige à s'élever vers la surface des eaux d'une manière très-uniforme : il résultera que ces mêmes platines ne seront point tourmentées en tous sens et ne se bosselleront ni ne se boursouffleront point, comme il arrive aux chaudières particulières et encore plus à celles de l'État, qui sont

Digitized by Google

beaucoup plus grandes en surfaces : aussi les nouvelles poêles coûteront moins de dépense d'entretien que les anciennes ; ce qui est un perfectionnement bien grand, comme on le verra par la suite dans le travail.

Une des économies les plus majeures de cette nouvelle méthode proviendra de ce que les eaux salées qui s'écoulent dans la poêle, pendant tout le temps de l'ébullition, seront toujours chaudes à quarante-cinq jusqu'à cinquante degrés au-dessus de la température.

Pour obtenir ces eaux à un tel degré de chaleur, il faut faire la cheminée commune en quatre compartimens, au ras des petits conduits de cheminée dont il a été fait mention et qui sortent du fourneau, et y placer un noyau au centre, qui, étant creux, servira de conduit aux eaux venant du réservoir-récipient des eaux réduites sur les plates-formes des marais réducteurs. Ce noyau est fondu en fer ; il a quatre décimètres de diamètre intérieur et environ cinq à l'extérieur. Il est en colonne à quatre filets se tordant autour, et chacun correspondant au corps de maçonnerie extérieur par quatre rampans creux en fer fondu, d'environ une brique d'épaisseur, placés en rampant sur leurs plats et bien joints avec de la terre argileuse préparée à la bourre et au crottin de cheval, ainsi que cela se pratique pour les moules des cloches, le tout bien assujetti suivant les règles de la meilleure construction, et ainsi monté jusqu'à quatre mètres et demi de hauteur ; à cette hauteur les cloisons se réunissent en un même canal circulaire et horizontal, qui a environ trois décimètres de haut. Ce canal a une ouverture sur son côté extérieur, qui permet à la chaleur qui est montée avec la fumée du combustible, en rampant dans les compartimens qui circulent autour du noyau ou cylindre, de s'étendre dans un immense réservoir en plomb dont nous allons bientôt faire la description. Puis cette chaleur de la fumée, après avoir contribué à échauffer ce réser-

Digitized by Google

voir, vient se rendre dans un nouveau compartiment serpentant encore autour du noyau, sur une hauteur de deux décimètres, puis enfin se terminant sous un petit dôme qui couvre l'extrémité du noyau, et qui, étant percé par le centre, laisse enfin échapper la fumée au-dessus de tout l'atelier. Le modèle rend cet énoncé plus intelligible. Le cylindre de fonte de fer, dit le *noyau*, est terminé lui-même par un tuyau à robinet en embranchement, qui sert à conduire les eaux qui se sont échauffées en montant dans son intérieur, pour delà s'écouler dans le grand bassin de plomb qui est établi sur le labyrinthe.

A l'endroit des quatre conduits rampans qui contiennent la chaleur, on établit quatre registres en fer à coulisse, qui laissent la faculté de faire passer la chaleur dans le cintre, qui sert de conducteur au labyrinthe, soit par trois ou par deux, et même par un seul de ces conduits rampant circulairement au bas du noyau, à l'endroit où chaque poêle correspond avec ces compartimens. Il y aura aussi des registres pour interrompre la communication de chaque fourneau avec l'intérieur de la cheminée commune. Par ce moyen, quand on sera à vider de son sel une des chaudières ou poêles, et que par conséquent les feux seront cessés, on interceptera l'air de l'atmosphère, qui alors tendrait à diminuer considérablement la chaleur, qui est nécessaire au labyrinthe qui sert à chauffer les eaux du grand bassin de plomb.

La plate-forme qui est au niveau des bords des poêles est faite d'abord d'un rang de carreaux de terre cuite, qui recouvrent tous les conduits de chaleur venant des fourneaux et se rendant dans le principal corps de cheminée; sur ces carreaux on met une plate-forme de fer ayant un décimètre de pente, à partir du corps de la cheminée, et se terminant près des bords de l'extrémité des poêles. Cette plate-forme servira à recevoir les égouttoirs contenant les sels extraits des poêles dans tout son pourtour; elle sera

Digitized by Google

close par une cloison circulaire, qui s'élèvera jusqu'aux voûtes qui portent le labyrinthe et le grand réservoir ou bassin en plomb : de sorte que cette nouvelle enceinte servira d'étuve pour bien sécher les sels avant de les verser au magasin ; cette étuve aura trois portes, l'une donnant sur le magasin général des sels, une entre la première et la seconde poêle, la troisième entre la troisième et la quatrième poêle, toutes au niveau des ponts-volans qui séparent les poêles les unes des autres. La plate-forme doit, par conséquent, avoir deux pentes opposées, se rendant chacune vers les deux dernières portes, afin que les eaux qui s'égoutteront des sels placés dans les égouttoirs puissent facilement sortir de cette étuve et se rendre dans les récipiens à ce destinés, et qui seront placés dessous les pontons des entre-deux des poêles, aux extrémités des galeries inférieures qui servent à surveiller les égouttages des poêles dans les fourneaux.

Pour bien comprendre comment les eaux s'écoulent du grand magasin, des galeries qui sont élevées de dix-huit à vingt degrés, il faut se rappeler qu'il a été dit qu'il serait établi un conduit en bois, qui se rendrait dessous la cheminée générale au centre de tout l'atelier. Qu'on se figure que ce centre est formé d'une cave dont le sol est en contre-bas de la plate-forme de l'étuve de trois mètres quatre centimètres environ : c'est au niveau de ce sol de cave qu'on doit établir les fondations des piliers qui recevront les voûtes sur lesquelles on formera le labyrinthe de chaleur de dessous du grand réservoir ou bassin de plomb supérieur dont on a déjà parlé. Une plate-forme circulaire de trois mètres de diamètre est placée au centre : sur son pourtour on a édifié des murs percés de quatre ouvertures, dont deux dans la direction générale de la longueur de tout l'atelier et par son centre ; ce qui en facilite la communication par les galeries qui séparent les fourneaux des poêles. Cette cuve circulaire est un cintre surbaissé ; sa voûte est percée, au milieu, d'une ouverture

Digitized by Google

par laquelle on voit la base du noyau de la cheminée supérieure, qui est terminé par une rondelle ayant un collet par son milieu, dont le diamètre n'est que de trois décimètres; le tout en fonte de fer, bien boulonné et vissé de manière que leur saillie qui doit y passer ne puisse s'infiltrer à l'extérieur. A ce collet est adapté un corps en bois, qui, par son autre bout, reçoit un très-gros robinet, dont le passage d'eau est d'un décimètre deux centimètres de diamètre, servant au besoin à vider les eaux des rampans du noyau, qui sont, comme on l'a dit, destinés à faire monter l'eau réduite de dix-huit à vingt degrés dans le grand réservoir de plomb. C'est ce bout de tuyau descendant qui reçoit celui qui vient du magasin des eaux des marais réducteurs: celui-ci a aussi un même robinet, tous les deux sont en fonte douce; les trois écrous sont garnis de cuir préparé exprès, de manière à ce que la rouille ne puisse leur ôter la facilité de tourner à volonté. Le vert-de-gris se formant facilement avec l'eau salée, il serait dangereux de se servir de robinets de cuivre.

On assujettira convenablement le tuyau descendant par un carré en bois de chêne, et de manière à ce que, dès qu'on ouvre son robinet pour faire échapper l'eau du cylindre en fer, ce qui est nécessaire quand on veut le nettoyer, la totalité de ces eaux sales puisse se réfugier dans une citerne construite exprès sous le robinet. Quand on opère ainsi, on a soin de fermer le robinet qui est au-dessus du conduit qui emmène les eaux des marais réducteurs: par ce moyen, on est sûr qu'il n'y aura que celles qui sont dans le cylindre qui s'écouleront dans la citerne.

La tête du tuyau supérieur au robinet doit être distribuée en six cloisons, dont trois reçoivent les eaux salées, et trois autres l'air le plus froid.

Les trois à eaux salées communiquent au cintrement du noyau, qui porte ces eaux salées dans les rampans, et les trois à courant

Digitized by Google

d'air servent à conduire ce fluide dans le cylindre du centre, qui doit servir à détruire la fumée presque entièrement, avant qu'elle ne s'échappe par le trou de la cheminée générale.

Les deux ouvertures latérales de cette cave servent aux communications des galeries des côtés extérieurs des fourneaux : de sorte que, dans tous les temps, on peut parcourir dans tous les sens le dessous de tout cet immense atelier ; ce qui est très-essentiel pour éviter aux ouvriers du temps perdu, et faciliter la surveillance à tous les chefs de cette usine.

L'ouverture du centre de la voûte, après y avoir fixé le cylindre, sera entièrement fermée avec de bonnes briques et de manière à ce que la fumée ni la chaleur des fourneaux ne puissent s'en échapper, et pour que le cylindre soit bien stable, il sera suspendu sur deux traversins en fer fondu, d'un décimètre de large, d'un décimètre et demi de haut, et de trois mètres de long chaque, qui eux-mêmes s'appuieront sur les reins de la voûte.

Le massif du centre de l'atelier étant bien fait, on élèvera dessus les piliers qui doivent porter les voûtes supérieures, puis on formera ces voûtes et on les couvrira d'une plate-forme en carrelage, dont la pente sera insensible, à partir de la grande cheminée à venir aux quatre faces ; puis sur cette plate-forme on établira, avec de la brique, toutes les cloisons qui doivent former le labyrinthe, sur lequel sera placé le grand magasin en plomb : ces compartimens doivent être tels, que la chaleur ou la fumée, ayant parcouru toutes les allées sans interruption et sans communiquer d'une cloison avec l'autre, puisse sortir pour tourner encore une fois autour du cylindre pour s'échapper par la partie supérieure de la cheminée, et en même temps ces compartimens permettront de les visiter par les faces de la plate-forme générale qui sont en vue des poêles ou chaudières : pour cette surveillance il sera établi deux galeries en bois et deux escaliers, qui y com-

Digitized by Google

muniqueront ; il sera fait vis-à-vis, et au bout de chacune desdites allées, un ouvreau, qui se fermera à volonté avec un carreau de terre cuite, et qui pourra en être ôté de même.

Sur ces allées ainsi établies à la distance de quatre décimètres de milieu en milieu, on posera le fond de la chaudière en plomb ou bassin, qui, par la disposition de la plate-forme qui couvre les voûtes, aura deux pentes presque insensibles, l'une du côté des deux premières poêles, et l'autre vers les deux autres. Les rebords auront, dans leurs parties les plus élevées, six décimètres, et dans la partie qui environnera la cheminée cinq décimètres : au moyen de cette disposition, ils seront tous d'un même niveau de hauteur. Le plomb qui formera ce bassin aura six millimètres d'épaisseur, et tout son pourtour sera cloué avec des soudures après les bois de charpente qui l'entoureront. Tout au travers il sera établi quatre bordages de sapin mis sur champ, entaillés par moitié les uns dans les autres, et embrassant le corps de cheminée en se terminant aux quatre faces du bassin ; à leurs extrémités, ces bordages porteront huit équerres en fer, qui les retiendront au châssis de la charpente du pourtour, afin que les bordures en plomb ne puissent s'écarter par la pesanteur des eaux. Enfin, sous les pièces de cet encadrement, il sera maçonné un rang de briques, afin de bien contenir la chaleur.

Sur les bordages, placés suivant la longueur des poêles, et par conséquent en travers du grand magasin ou bassin de plomb, on établira deux fermes de charpente légère, et qui n'auront qu'un mètre et demi de hauteur à leur poinçon. Il en sera établi deux semblables près les bords de ce bassin qui longent les côtés de l'atelier ; et sur ces quatre fermes on placera des entraits disposés à recevoir des planches sur le sens de la pente des fermes ; ces planches seront bien rabotées, puis cannelées sur leur longueur ; les cannelures seront tournées en dessous, de manière à ce que,

Digitized by Google

aussitôt que la vapeur des eaux chaudes se manifestera et se condensera en gouttes d'eau douce, elle puisse s'écouler le long desdites cannelures et se rendre dans une gouttière disposée à la recevoir à l'extérieur du bassin : par ce moyen on concentrera plus de chaleur dans le bassin, et les vapeurs n'y retomberont plus en gouttes d'eau, ainsi que cela arrive dans une infinité d'autres ateliers où l'on opère aussi des évaporations. L'eau douce qui en proviendra sera conduite au dehors de l'atelier, et delà à la rivière; car elle ne peut être d'aucune utilité dans ces sortes de travaux.

L'eau chaude du bassin de plomb s'écoulera, à volonté, dans les poêles ou chaudières, au moyen de corps pendans en plomb, disposés dans les quatre coins, au moyen de quatre tampons coniques allongés, fixés sur des vis en bois, dont les écrous seront retenus entre deux plates-formes bien consolidées avec l'encadrement en charpente du bassin, de manière à ce qu'en faisant tourner ledit écrou le tambour monte et descende à volonté. Par ce moyen, on sera maître de donner autant d'eau chaude ou si peu qu'on voudra aux chaudières ou aux poêles. Ces tampons, dont le corps principal est en bois, doivent être formés de rondelles de débris de vieux chapeaux, appliquées les unes sur les autres, et enfilées de manière à ce que la plus grande soit en haut près d'une rondelle en bois et la plus petite en bas, de sorte que le petit écrou qui termine le tampon les puisse serrer toutes et n'en faire qu'une seule, fraisée d'environ trois décimètres de longueur, dont le plus grand diamètre ait un décimètre et demi, et le plus petit quatre centimètres, mesures prises sur les deux rondelles de bois qui sont aux deux extrémités.

Comme il est très-essentiel de prévoir l'instant où il faudra faire des réparations à ces tampons ou soupapes, on doit, au moyen d'un bout de bordage bien dressé et garni en son pourtour avec une lisière de vieux chapeau, posée à plats joints, former

Digitized by Google

une retenue d'eau triangulaire, au moyen de deux tasseaux attachés aux bords du bassin et servant de coulisses, pour que cette planche puisse se lever de bas en haut et se baisser de haut en bas quand on veut que l'eau entre dans le triangle où se trouve la soupape, ou quand on veut lui interdire cette communication, toutes les fois qu'on aura à y faire quelques réparations.

Dans tous les ateliers de salines à la chaudière, on a à se plaindre de l'évaporation, qui fait une fumée extrêmement nuisible aux ouvriers, et même qui les expose au danger de se précipiter dans la poêle lorsqu'elle est chargée d'eau la plus bouillante. Pour éviter un tel danger, il y a des tréteaux ambulans qui sont placés sur les poêles nouvelles, et qui supportent des tringles ou garde-fous en même temps que les planches cannelées ou volettes, qui se baissent toujours du côté où vient le vent, et qui par conséquent empêchent à la très-grande partie de la fumée de rester sur la surface de la poêle, et servent, à leur tour, de conducteur à cette vapeur, qui, se raréfiant, produit promptement des gouttes d'eau en abondance, qui s'écoulent hors de l'atelier, au moyen des canaux qui y sont adaptés.

La surveillance que le Gouvernement a le droit d'exercer se trouve conciliée avec l'économie de main-d'œuvre qu'il faut employer pour mettre le sel confectionné, sans qu'il y ait le moindre intermède, entre l'étuve et le magasin qui doit le contenir sous les doubles clefs des deux différentes serrures ; car l'ouvrier prend les égouttoirs immédiatement, et verse le sel à travers la grille de l'ouverture qui communique du magasin à l'étuve et sans en sortir. On a dit plus haut que les portes qui servent à entrer le sel sortant de la chaudière, se fermant aussitôt que le sel y est entré, il résulte de cette disposition que nul ne peut soustraire la moindre partie du sel fabriqué sans la participation des employés du Gouvernement, conjointement avec les surveillans de l'usine.

Digitized by Google

Nous nous sommes occupés particulièrement des moyens d'empêcher la fraude, et même de détruire les apparences du moindre soupçon; et en effet, si l'on suit toutes les opérations qui ont été décrites, on verra que le surveillant le moins intelligent trouvera à chacune d'elles des moyens de vérification. Les eaux élevées du puits peuvent être vérifiées avec l'aréomètre, d'abord en sortant, puis quand elles sont saturées d'alcali, ensuite quand elles sortent des filtres pour se répandre sur les plates-formes des marais réducteurs; delà, quand elles sont élevées dans le réservoir général; ensuite quand elles ont passé par le cylindre placé au centre des cheminées, pour s'écouler dans le grand bassin de plomb; puis quand elles sont rendues dans la chaudière ou poêle d'ébullition et de cristallisation, où elles doivent définitivement acquérir vingt-sept degrés de concentration, pour qu'on puisse obtenir de très-beau sel bien blanc et bien cristallisé.

Maintenant il faut supposer que tout l'atelier est en pleine construction, et que pour obtenir des produits on a commencé par faire le corps principal de bâtiment au centre de tout l'atelier; par conséquent, qu'on a la grande cheminée, le magasin au sel, la plate-forme et l'étuve, le grand bassin, un fourneau et sa poêle, tous objets qui peuvent être confectionnés dans six mois de temps au plus. On sent que, pour mettre en activité cette première poêle, on sera obligé de commencer à l'emplir avec des eaux froides, et qui n'auraient pas pu passer par les filtres et par les marais réducteurs: donc on sera contraint, d'une part, d'y travailler comme on fait aux salines ordinaires, et d'être environ soixante heures pour obtenir une première cuite; on n'aura donc, pendant le premier mois de travail, que douze cuites de huit mille cinq cents R. chaque, ce qui fera, au premier produit,

Le second mois. . . . . 102,000 } 204,000 quintaux.
102,000 }

Digitized by Google

Les onzième et douzième mois donneront une chaudière de plus, et enfin la quatrième sera établie au quatorzième mois; mais on doit bien observer que la chaleur des eaux qui passeront par le cylindre augmentera en proportion de la quantité de chaudières mises en œuvre, et par conséquent l'évaporation du grand bassin de plomb, d'où il résultera qu'au quatorzième mois on aura deux chaudières par jour de produits en sel; ce qui fera cent soixante-dix quintaux, et par mois cinq mille cent quintaux métriques, et tout ce produit sera extrait des eaux du petit puits qui existe maintenant.

Avec ce produit par mois, on fera le puits en huit mois, les magasins et filtres, dont les eaux se rendront provisoirement dans la citerne, qui doit un jour servir à recevoir celle des marais réducteurs : delà, elles seront élevées dans les magasins supérieurs, pour s'écouler à l'atelier des chaudières, ainsi qu'il a été dit : alors on retirera le sel toutes les dix heures; ce qui donnera, par jour, le produit de deux poêles et quatre dixièmes, ou deux cent quatre quintaux métriques. Enfin, on s'occupera, pendant la troisième année, à terminer les marais réducteurs, ce qui complétera toutes les opérations.

On a vu que la première poêle recevait des eaux froides, dont on ne peut attendre qu'un produit semblable à celui des petites salines. Ensuite, à mesure que la construction des cheminées des chaudières augmente, la chaleur du cylindre et celle du bassin de plomb ont augmenté la première évaporation en même temps qu'on obtient des eaux plus chaudes; ce qui épargne le combustible et le temps, puisque les eaux qui auront subi une première évaporation auront acquis plus de salure.

Pour réussir à former les marais réducteurs, il faut commencer à préparer les terrasses dès la seconde année; mais il convient de ne terminer que pendant l'été de la troisième, afin que les terres soient bien assises avant d'y faire le carrelage.

Digitized by Google

937.

8 *juillet* 1818.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS,

Pour des procédés au moyen desquels on varie dans les kaléidoscopes la figure du plan d'observation et les tableaux des objets,

Au sieur ALLARD, à Paris.

CES procédés consistent en un mécanisme qui a pour objet 1°. d'ouvrir le sommet de l'angle des réflecteurs, et de leur donner par là la propriété de faire paraître le plan d'observation carré, parallélogrammatique ou trapézoïdal, suivant leur degré d'inclinaison respective; 2°. d'introduire dans l'instrument, en-deçà du porte-objet, un nouveau plan d'observation ou tableau, consistant en un cadre mobile, destiné à recevoir des verres et autres objets transparens.

Pour remplir le premier but, on a fixé à angles droits, sur la face intérieure du couvercle mobile, près du trou de vision, deux petites tiges, disposées de manière à ce qu'elles puissent décrire chacune une portion de cercle en sens opposé lorsque le couvercle est en mouvement. Ces tiges venant à appuyer sur les bords des réflecteurs qui se trouvent être mobiles sur des charnières ou autrement, on conçoit que, quand l'on fait mouvoir

Digitized by Google

circulairement ce couvercle, les charnières doivent nécessairement écarter les réflecteurs, et qu'en ramenant le couvercle, par un mouvement rétrograde, à son point de départ, les réflecteurs viennent aussi se rejoindre et former l'angle, par l'effet des ressorts qui les pressent sur leurs parois extérieures.

Pour exécuter la deuxième intention on a profité du mouvement de l'un des réflecteurs pour amener le cadre devant ceux-ci, et d'un ressort spiral pour l'en éloigner.

Ce cadre, mobile sur de petits gonds, se tenant éloigné du champ d'observation, est pressé contre les parois du tube par l'effet d'un ressort en spirale adapté au montant qui lui sert de pivot; à ce pivot est fixé une petite tige ou crochet, formant un levier, qui s'avance dans le plan que le réflecteur doit parcourir en s'ouvrant; et c'est ainsi que celui-ci, en rencontrant ce petit levier et lui faisant faire environ un quart de cercle, l'oblige à amener le cadre devant les réflecteurs.

On pourra remplacer ce procédé en suspendant le cadre à une cheminée fixée au-dessus du sommet de l'angle des réflecteurs, de manière à ce qu'il se trouve couché horizontalement au-dessus de cet angle, et retenu par les réflecteurs quand ils sont fermés, et qu'il puisse venir remplir l'intervalle qui forme le champ d'observation lorsque, les réflecteurs étant ouverts, il est abandonné à son propre poids; le tout en inclinant convenablement le kaléidoscope.

Digitized by Google

938.

22 juillet 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une voiture de voyage sans soupente,

Au sieur BLONDEL, mécanicien, à Versailles.

CETTE voiture, présentant la forme d'un petit bâtiment décoré de douze demi-colonnes, est montée sur deux roues; elle est à douze places et éclairée par quatre croisées de chaque côté, une sur le devant et une autre sur le derrière. Deux portières servant d'entrée aux voyageurs sont placées à l'extrémité de la roue, l'une à gauche sur le derrière, l'autre à droite sur le devant.

L'intérieur est garni de quatre banquettes, au milieu est une cloison coupant la voiture en deux, et servant de dossier aux voyageurs qui occupent cette partie de devant et de derrière.

Les deux banquettes adossées à cette cloison sont appuyées sur deux balanciers, disposés perpendiculairement et pointés aux deux tiers de leur longueur, entourés d'un fort cuir de Hongrie, qui leur sert de contre-poids et maintient la voiture en équilibre.

Digitized by Google

La caisse est soutenue par deux balanciers en fer placés verticalement et adaptés à l'essieu avec chacun deux boulons. A chaque extrémité de ces balanciers est une boucle : celles de droite et de gauche sont assujetties à la caisse, celles du centre le sont au timon, qui, étant lui-même lié à la caisse, en avant de la voiture, acquiert de la souplesse sans devenir trop flexible.

Le cocher peut recevoir sur son siége deux personnes placées à côté de lui.

L'impériale est disposée pour recevoir les effets des voyageurs.

Digitized by Google

939.

27 *juillet* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication de chapeaux formés de ganses de coton, de fil et de soie,

A Madame Milcent Scherekenbick, à Rouen.

Les ganses de coton, de fil et de soie, se font à l'aide de mécaniques composées de neuf à treize fuseaux ou bobines de quatre à huit fils chaque et même plus, selon la finesse. Ces ganses s'ajoutent ensemble à l'aiguille comme un tricot; on leur fait prendre la figure de chapeaux sur une forme en bois, à mesure qu'on les tricote.

Les chapeaux formés sont apprêtés avec la composition suivante, suffisante pour une douzaine de chapeaux :

Quatre onces, colle de poisson;
Deux onces, gomme arabique;
Quatre onces d'amidon de pomme de terre;
Une demi-pinte d'esprit de vin, et environ un pot d'eau.

Pour rendre ces chapeaux imperméables, on applique dessus, avec un pinceau, du vernis de Venise pour les chapeaux blancs, et du vernis à la gomme copal pour ceux de couleur.

Le vernis appliqué sur les chapeaux, ils sont passés au cylindre chaud.

Digitized by Google

940.

29 *juillet* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication en grand d'une matière analogue à la cire, appelée *céromimème*, et propre à faire des bougies, des savons et du sulfate de potasse,

Aux sieurs Braconnot et Simonin.

Cette matière, pouvant remplacer la cire dans plusieurs de ses usages, et particulièrement pour l'éclairage, est retirée de toutes les graisses animales par le procédé suivant :

La graisse ou le suif dont on veut extraire la matière concrète est étendue avec une quantité variable d'une huile volatile, ordinairement celle de térébenthine : le mélange, placé dans des boîtes circulaires, revêtues intérieurement de feutre, et dont les parois latérales, ainsi que le fond, sont percés d'une multitude de petits trous, est soumis à une pression graduée et très-forte, qui en exprime l'huile volatile ajoutée avec elle, et la partie la plus fluide de la graisse employée ; la substance solide restée dans les boîtes en est retirée ; on la fait bouillir long-temps avec de l'eau, pour lui enlever l'odeur de l'huile volatile ; tenue ensuite en fusion pendant quelques heures, avec du charbon animal nouvel-

Digitized by Google

lement préparé, elle est filtrée bouillante, et refroidie ; cette substance est d'un blanc éclatant, demi-transparente, sèche, cassante, sans saveur ni odeur.

Cette matière, très-propre à l'éclairage, ne peut cependant, dans cet état, être employée à cet usage, à cause de sa trop grande fragilité, qui n'en permet ni le moulage ni le transport ; on parvient à lui donner une sorte de ductilité et de ténacité par un léger contact avec du chlore ou de l'hydrochlore ; son alliage avec un cinquième de cire d'abeilles donne le même résultat : alors son emploi est facile, et on en moule des bougies d'un usage aussi agréable que celui des bougies faites avec de la cire.

L'huile exprimée, ou la partie la plus fluide de la graisse employée, contenant, outre l'huile volatile que l'on peut séparer par la distillation, une quantité assez considérable de matière concrète qu'elle entraîne et tient en solution, étant épurée et blanchie par le charbon d'os, est éminemment propre à la fabrication de savon excellent pour les arts et même pour l'usage domestique, son odeur étant faible et pas trop désagréable. Cette huile animale, saponifiée d'abord par la potasse des Vosges, est transformée en savon dur à base de soude par le sulfate de soude, de peu de valeur et très-abondant dans les eaux salées du département.

Ce procédé a l'avantage d'offrir au commerce du sulfate de potasse, recherché pour les fabriques d'alun.

Digitized by Google

941.

20 *mai* 1811.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE QUINZE ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un moteur appliqué à mettre en action des scies de marbre et de pierre, et propre à faire agir des pompes et autres objets, au moyen d'un pendule muni d'une lentille que l'on fait balancer,

Au sieur COUTAN, à Paris.

942.

4 *décembre* 1819.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour des chapeaux composés d'une matière filamenteuse quelconque, revêtue d'un apprêt de gomme et de colle-forte, et recouverte d'un tissu imitant le castor, sur lequel est appliqué un enduit composé d'huile de lin, de céruse et de litharge,

Au sieur LOUSTEAU, à Paris.

Digitized by Google

943.

15 *avril* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une pommade dite *pâte divine de Vénus*, composée de graisse, de beurre, de miel et de quelques aromates, et destinée à remplacer la pâte d'amandes,

Au sieur BOURDEL, chimiste, à Paris.

944.

17 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une composition dite *fluide de Java*, formée de moelle, de graisse, de cire, d'huiles et d'essences, et destinée à faire croître les cheveux et à les empêcher de tomber,

A Mademoiselle Julie GLUXBERG et frère, à Paris.

Digitized by Google

945.

30 *juin* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un mécanisme composé de rouages placés dans une même cage et sur un même plan, destiné à opérer les quatre premières règles de l'arithmétique,

Au sieur GUÉNAL, à Paris.

946.

4 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un briquet à muriate suroxigéné, appelé *source perpétuelle de lumière*, muni d'un bouchon à longue tige, fermant hermétiquement, incorruptible, inattaquable par l'acide sulfurique, et empêchant l'air et l'humidité de pénétrer dans le briquet,

Au sieur RENON, chimiste, à Paris.

Digitized by Google

947.

23 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un mécanisme appelé *rosace pneumatique* ou *ventilateur*, destiné à être placé sur la mitre d'une cheminée, pour pomper et attirer à lui, par l'effet de sa rotation, tout le gaz et l'air méphitique renfermés dans la cheminée, et empêcher, par ce moyen, la fumée d'entrer dans les appartemens,

Aux sieurs L'ABBEY et COUTURIER, à Paris.

948.

30 *décembre* 1820.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS

(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un appareil à vapeur, en forme de marmite, propre à la cuisson des alimens, et nommé *anticlave*,

A Madame BOBLET, née GIPOULON, à Paris.

Digitized by Google

949.

14 *avril* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un petit appareil en tôle ou fer-blanc nommé *paracrotte*, qui s'ajuste au talon de la chaussure pour garantir les vêtemens de la boue,

Au sieur Fouques Garros, à Paris.

950.

30 *juin* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une baignoire à réservoir, consistant en une espèce de meuble composé d'un fourneau, d'une chaudière en cuivre, d'un réservoir en métal, d'une étuve pour chauffer le linge, et enfin d'une baignoire en cuivre à quatre roulettes, placée au-dessous et alimentée par des robinets d'eau chaude et d'eau froide,

Au sieur Serre, à Paris.

Digitized by Google

951.

30 *juin* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour une lampe d'émailleur, dite *idio-agontique*, alimentée par l'esprit-de-vin,

Aux sieurs MARTIN et HASKOLL, à Paris.

952.

12 *juillet* 1821.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS
(déchu par Ordonnance royale du 24 novembre 1824),

Pour un moteur composé d'un nombre plus ou moins grand de leviers mis en action par des hommes appliqués à une manivelle dont l'axe est armé de cames, destiné à remplacer les manéges et les pompes à feu, et pouvant être appliqué à la navigation, à la conduite des voitures, etc.,

Au sieur WATTEBLED, à Paris.

Digitized by Google

953.

26 *août* 1808.

BREVET D'INVENTION DE QUINZE ANS,

Pour une manière de fabriquer les blancs de plomb (carbonate de plomb),

Aux sieurs Lescure et Brechoz, à Pontoise.

Procédé de fabrication.

On fait dissoudre, dans le vinaigre ou l'acide pyroligneux distillé, un oxide de plomb : on laisse éclaircir, par le repos, cette dissolution, saturée à vingt ou vingt-deux degrés de l'aréomètre de Cartier.

On précipite le plomb de cette dissolution à l'état de carbonate par l'acide obtenu de la craie au moyen de l'acide sulfurique, carbonique, de la manganèse et du charbon, ou de l'acide que fournit la combustion du charbon en fourneau clos, alimenté par le courant d'air atmosphérique d'une machine soufflante.

L'appareil pour dégager l'acide carbonique de la craie par l'acide sulfurique est composé d'une grande caisse de plomb contenant la craie délayée dans l'eau. Au fond supérieur de cette caisse est adapté un *tube* de six pieds de hauteur, recourbé en

Digitized by Google

siphon à sa partie inférieure, muni d'un robinet à sa partie supérieure, qui communique à un réservoir contenant un mélange d'eau et d'acide sulfurique. Un autre tube part aussi du fond supérieur de la caisse pour porter l'acide carbonique dans un grand appareil de Voulf.

Lorsqu'on emploie l'oxide de manganèse et le charbon, on fait un mélange exact du charbon et de la manganèse préalablement pulvérisés, par le moyen de la craie délayée dans l'eau, afin qu'il ait la consistance convenable et dans les proportions suivantes :

Manganèse.	21
Charbon.	7
Craie.	4
Eau, quantité suffisante.	

On fait sécher le mélange, on l'introduit dans un cylindre de fonte qu'on fait rougir. A cette température, le gaz acide se dégage avec abondance, et va se rendre dans un appareil de Voulf.

Pour se procurer, par la combustion du charbon, l'immense quantité d'acide carbonique dont on a besoin chaque jour, on fait brûler, dans un fourneau clos fait en cône renversé, fermé hermétiquement par sa partie supérieure, au moyen d'un disque de cuivre maintenu par des vis de pression, terminé à la partie inférieure par un cylindre horizontal, le charbon, qu'on a fait préalablement rougir pour compléter sa carbonisation et le priver de l'eau qu'il contient. La combustion est déterminée avec plus ou moins de rapidité par le courant d'air atmosphérique que fournit un soufflet de forge, auquel on peut substituer une pompe aspirante, foulante et à réservoir d'air. L'air, avant d'arriver au fourneau, est reçu dans une chambre à air pour modérer l'impulsion, et rendre le courant plus uniforme et continu. Le gaz acide carbonique, en sortant du fourneau, passe dans un serpentin placé dans une cuve pleine d'eau pour abaisser sa température, et delà

Digitized by Google

est porté dans un grand appareil de Voulf, à travers la dissolution d'acétate de plomb. Lorsqu'elle ne pèse plus que cinq à six degrés, on arrête l'opération. Quand le carbonate de plomb est précipité, on décante le vinaigre, qui a recouvré les propriétés dissolvantes des oxides de plomb. On peut ainsi s'en servir indéfiniment pour faire de nouvelles dissolutions. On lave le carbonate à grande eau; on le verse dans des moules et on le fait sécher, suivant la saison, à l'air libre ou dans une étuve.

Digitized by Google

954.

11 *septembre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour une lorgnette dite *galline à secret,*

Au sieur GALLIEN père, marchand orfèvre, à Paris.

CETTE lorgnette est construite de manière à ce que celui qui s'en sert peut obtenir, sans tâtonnemens, le point d'optique qui lui convient, au moyen d'un petit mécanisme qui fixe les tubes rentrans.

Pour ouvrir cette lorgnette, on la renverse de manière à lui donner de la prise ; on la tire dans toute sa longueur; on fixe le point de vue au moyen du petit tube, qui s'allonge et qui rentre à volonté; ensuite on tourne en dehors, avec les deux mains, jusqu'à ce qu'on se sente arrêté, et alors la lorgnette est fixée aussi solidement que si elle n'était que d'une seule pièce.

En tournant en sens inverse, la lorgnette se referme d'elle-même presque entièrement.

Digitized by Google

955.

8 *octobre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des siéges de latrines dites *jacquelines*,

Au sieur GOUTTES, à Castelnaudary.

CES siéges de latrines se composent d'une planche en bois dur, peinte à l'huile, de cinq centimètres d'épaisseur sur environ trente-cinq centimètres de large et soixante centimètres de longueur, percée au milieu d'un trou rond ou ovale pour l'écoulement des liquides; cette planche peut s'ajuster d'une manière fixe ou mobile sur le siége des latrines ordinaires. Au-dessus du trou rond ou ovale dont on vient de parler, on place un vase sans fond, de la forme de ce trou, en terre cuite vernissée, en faïence ou en fonte émaillée, sur lequel on peut s'asseoir. Ce vase, qui a une anse, peut se retirer, se nettoyer et se remettre en place à volonté, un couvercle en bois peint, comme la planche percée, sert à le couvrir.

Digitized by Google

956.

8 *octobre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour des chaussures dites *moscovites* et *américaines*,

Au sieur AUGUSTE, à Paris.

LA semelle de ces chaussures est en cœur de bouleau sec; le quartier et l'empeigne sont en cuir neuf de veau ou de cheval; les garnitures sont en fer pour le dehors et en drap pour le dedans.

Une composition d'huile grasse et de noir de fumée, appliquée sur cette chaussure, la rend impénétrable à l'eau.

Digitized by Google

957.

26 novembre 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour un nouveau tissu simple ou croisé, pour faire des chapeaux de femmes, tissu dans lequel la chaîne est de soie, fil ou coton, et la trame en papier,

Au sieur DESSAUX, à Paris.

LE papier pour trame est de différentes couleurs, lissé des deux côtés et même verni si l'on veut; on peut aussi faire usage des papiers satinés.

Les tissus qu'on allie avec ces papiers sont pleins ou à jour; ceux qui sont pleins subiront, après leur fabrication, différens gaufrages pour les rendre plus agréables à l'œil; dans les autres, on obtient des jours, en intercalant, de distance en distance, tous les dessins découpés que l'on désire.

Cette étoffe peut avoir jusqu'à une aune de large.

CERTIFICAT D'ADDITIONS,

Pour des moyens de former, avec du papier, des tuyaux imitant la paille, destinés à la fabrication des chapeaux d'hommes et de femmes.

Le papier est coupé par bandes à l'aide d'une presse à rogner; chaque bande, à laquelle on forme un bec de plume, est passée

Digitized by Google

dans différentes filières de cuivre ou d'acier, de manière à lui donner, comme à la paille, un vide dans l'intérieur, qui permet de les enfiler les unes dans les autres. Ces tubes sont ensuite enduits d'une colle faite avec de la râpure de parchemin, pour conserver les différentes couleurs qu'on y applique.

Les tubes destinés à la fabrication des chapeaux à jour pour les dames recevront, après la confection des chapeaux, des veloutés de toutes les couleurs, que l'on obtient en appliquant avec une brosse une colle faite de gomme arabique et de sucre candi. Aussitôt que les tubes de papier sont imbibés de cette colle, on fait tomber dessus, au travers d'un tamis, du chiffon moulu et teint de la couleur que l'on désire. Ces tubes sont liés ensemble avec du fil ou du laiton, et façonnés, à la volonté, en forme de chapeaux et de casquettes.

Digitized by Google

958.

10 *décembre* 1813.

BREVET DE PERFECTIONNEMENT DE DIX ANS,

Pour un cuir de forme cylindrique, propre à repasser les rasoirs,

Au sieur SAINT-AMAND, à Paris.

Description.

LE corps du cylindre sur lequel est le cuir est en fer-blanc; il a environ sept pouces de long sur un pouce de diamètre, l'intérieur, qui est creux, contient une boîte renfermant deux rasoirs. A son extrémité est une autre boîte, où est la poudre de savon; le manche, qui est seul de bois, renferme une brosse à barbe dans un étui de plaqué.

Le cuir est une peau noire, communément appelée *peau bronzée*, imprégnée d'une substance noirâtre composée d'émeri, de pierre à rasoir bien porphyrisée et de plombagine, le tout amalgamé avec de la graisse de mouton. L'étui de ce cuir à rasoir est de fer-blanc décoré; il le serre et le ferme hermétiquement de manière à conserver au cuir une surface unie et polie, et à l'empêcher de se dessécher. Le manche porte, à l'endroit de la brosse à barbe, un secret recouvert d'une légère feuille d'étain.

Digitized by Google

959.

31 *décembre* 1818.

BREVET D'INVENTION DE CINQ ANS,

Pour la fabrication perfectionnée des cafés de chicorée, de carottes et d'amandes,

Au sieur Baumann, de Strasbourg.

Recette.

Ces sortes de cafés se fabriquent en coupant la chicorée et les carottes et en mondant les amandes; le tout est ensuite torréfié, réduit en poudre et livré au commerce.

La différence entre ces cafés et ceux de même genre préparés par les procédés ordinaires consiste simplement dans l'essence tirée de la feuille de cacao, et qui, ajoutée aux cafés dont on vient de voir la préparation, leur donne une saveur et un ton balsamiques très-salutaires à la santé, et un goût agréable dont on ne peut découvrir la cause.

La quantité d'essence de cacao à employer est d'un demi-kilogramme par quintal métrique de poudre.

Digitized by Google

TABLE

DES BREVETS CONTENUS DANS CE VOLUME.

Pag.

825. *Pour la fabrication d'une étoffe nouvelle, dite* asimode, *qui a l'avantage de porter sa doublure avec elle, aux sieurs* Ternaux *et fils, à Paris.* 5

826. *Pour la fabrication de chapeaux en lacets de coton, au sieur* Thibaut, *à Paris.* 7

827. *Pour la fabrication du papier d'enveloppes, avec le résidu des pommes de terre, après l'extraction de la fécule, au sieur* Pascal Beretta, *fabricant de papier, à Paris.* 8

828. *Pour la fabrication d'une liqueur dite* huile de Macassar, *propre à l'entretien des cheveux, aux sieurs* Naquet *et* Mayer, *à Paris.* 9

829. *Pour le perfectionnement des glissoires connues sous le nom de* Montagnes russes, *au sieur* Chatelain, *architecte, à Paris.* 11

830. *Pour un cadran de sûreté qui s'adapte à toutes sortes de fermetures, pour avertir en cas de surprise, au sieur* Mariotte, *à Paris.* 12

831. *Pour un mécanisme propre à mettre en mouvement le peigne des machines à carder la laine et le coton, au sieur* Maizière *de Rouen.* 14

Digitized by Google

Pag.

832. *Pour une charrue dite* charrue économique perfectionnée, *au sieur* Guillaume, *cultivateur-propriétaire, à Remonville, département des Ardennes.* 16

833. *Pour un tour ovale appliqué aux tournage, molletage et guillochage de toute espèce de pâte ou terre à porcelaine et poterie, au sieur* Baudet *fils, propriétaire à Fleurines, département de l'Oise.* 18

834. *Pour la fabrication des percales à jours et à nœuds, au sieur* Stedremsky, *tisserand à Strasbourg.* 22

835. *Pour un mécanisme applicable aux lampes dites* lampes d'Argand, *au sieur Vaillant.* 27

836. *Pour un fourneau propre à fondre les métaux et à chauffer le fer, au sieur* Béghin, *orfèvre-bijoutier, à Bruxelles.* 30

837. *Pour un métier continu, propre à filer la trame des couvertures et molletons de coton, et à remplacer les mulls-jennis en gros, au sieur* Chassaigne, *à Paris.* 35

838. *Pour une aune cylindrique, au sieur* Sence, *directeur de filature de coton, au Hâvre.* 38

839. *Pour un nouveau procédé propre à apprendre tout-à-la-fois et très-promptement à écrire et à lire, au sieur* Brun, *inspecteur de l'Académie de Dijon.* 40

840. *Pour une presse anglaise portative, propre à copier les lettres, au sieur* Cabany *aîné, à Paris.* 41

841. *Pour l'emploi de deux lampes hydrostatiques à régulateur, établies sur les principes de la lampe hydrostatique des sieurs* Girard *frères, mais exemptes des inconvéniens qui résultent de cette dernière, au sieur* Passé. 47

Digitized by Google

Pag.

842. *Pour la fabrication, à l'aide d'un balancier, de plateaux en tôle à rebords, d'une seule pièce, depuis dix jusqu'à vingt-huit pouces de longueur, au sieur* Reliacq, *fabricant de plateaux en tôle, à Paris.* 51

843. *Pour un nouveau fusil de guerre et de chasse, un nouveau pistolet de cavalerie, à piston, et des cartouches d'une composition particulière, appropriées à ces armes, au sieur* Pauly, *à Paris.* 53

844. *Pour un fusil de chasse à deux coups, imperméable à l'humidité, au sieur* Lepage, *à Paris.* 59

845. *Pour divers moyens nouveaux de construire les horloges et les machines mues par les poids et les ressorts, en en diminuant le volume et les frottemens, au sieur* White, *mécanicien, à Paris.* 62

846. *Pour une machine propre à former les ouates ou nappes de coton des premières cardes ou briseurs, avec lesquels on alimente les deuxièmes cardes ou finisseurs, au sieur* Daniel Lajude, *à Paris.* 72

847. *Pour un perfectionnement apporté au fusil ordinaire à deux coups, ayant pour but de rendre cette arme propre à l'emploi de la poudre suroxigénée, au sieur* Peurière, *de Saint-Étienne.* 75

848. *Pour une machine à fabriquer entièrement les rubans de carde, au moyen d'un seul ouvrier appliqué à une manivelle, faisant tourner un arbre à cames, qui produit tous les mouvemens, aux sieurs* Mathieu *et* Gohin, *à Paris.* 76

849. *Pour des machines et outils propres à donner, sur le*

Digitized by Google

Pag.

tour, à des tabatières plaquées en or sur argent la forme de poulies, au sieur Saillant, *à Paris.* 80

850. *Pour un nouveau serre-papiers en forme de meuble et à secret, au sieur* Regnier, *à Paris.* 82

851. *Pour la fabrication de tous les ouvrages de tuilerie et autres relatifs, tels que briques, carreaux, pierres pour construction, tuyaux de conduite, faîtières, etc., au sieur* Chaumette, *à Paris.* 84

852. *Pour une étoffe en soie chinée, appelée* Tricot velouté, *au sieur* Meynard *cadet, à Nîmes.* 87

853. *Pour une machine propre à imprimer sur une toile ou autres étoffes trois couleurs différentes, et même un plus grand nombre, par une seule opération et avec des caractères mobiles, au sieur* Risler *père, à Mulhouse, département du Haut-Rhin.* 89

854. *Pour un appareil distillatoire, servant à réduire le titre de l'esprit de vin avec l'eau, en réduisant ces deux liquides en vapeur, au sieur* Duroselle *fils, à Paris.* 91

855. *Pour une mesure dite* longimètre, *à l'aide de laquelle on peut prendre les mesures de toutes espèces d'habillemens lorsqu'on connaît seulement, pour les hommes, la hauteur totale de la personne à habiller, sa grosseur prise sur le gilet autour du corps sur la poitrine, celle à l'endroit du nombril, celle de la ceinture au-dessus des hanches, et la grosseur de la cuisse; et pour les femmes, la grosseur du corps sur les mamelles, et celle de la partie la plus mince du corps, au sieur* Becke, *à Paris.* 95

856. *Pour un moyen de faire des perruques en lacets gom-*

Digitized by Google

Pag.

més, inaltérables par la transpiration, et dont les formes sont rendues invariables sans le secours d'aucune pièce métallique, au sieur Alix, *à Paris.* 95

857. *Pour des perfectionnemens apportés dans la disposition des bandages herniaires, lesquels perfectionnemens consistent principalement dans les corrections faites :*

1°. *Dans la longueur du ressort ;*

2°. *Dans l'obliquité de l'extrémité de ce ressort qui supporte la pelote ;*

3°. *Dans la force graduée qu'on peut donner au ressort, au sieur* Jalade Lafond, *docteur chirurgien herniaire de la Faculté royale de médecine de Paris.* 96

858. *Pour une caisse en métal, s'ouvrant de tous côtés, appelée* métalli-mécanique, *et destinée à l'entretien des orangers, arbustes et plantes, au sieur* Robin de la Quintinye. 97

859. *Pour un moteur universel, formé principalement d'un levier, d'un balancier et d'un volant, et destiné à faire mouvoir, à l'aide des mains d'un ou de deux hommes, toutes les machines mues jusqu'à présent par l'eau, l'air ou la vapeur, au sieur* Peyre, *à Lyon.* ibid.

860. *Pour une machine propre à extraire la fécule et le jus des pommes de terre, des marrons d'Inde, des glands, des betteraves, et en général de toute espèce de racines, au sieur* Paifer, *homme de lettres, à Hixheim, département de la Moselle.* 98

861. *Pour la préparation et la conversion en coton de*

Digitized by Google

Pag.

diverses matières indigènes, au sieur Lebrun, *à Paris.* 99

862. *Pour une machine hydraulique applicable aux desséchemens des marais, à la marche des usines, etc., et dans laquelle l'eau est élevée dans un réservoir par deux tuyaux courbes et obliques, qui, en tournant rapidement, la prennent dans un bassin par leur orifice inférieur, au sieur* Bazelot. 102

863. *Pour des améliorations apportées dans les procédés ordinairement en usage pour l'incrustation dans le cristal des camées, bas-reliefs de la plus grande dimension, etc., au sieur* le Chevalier de Saint-Amand, *à Paris.* 103

864. *Pour une machine nommée* losange hydraulique, *dont le principe a été décrit par* Bélidor, *dans le deuxième volume de son architecture hydraulique, page* 382, *aux sieurs* Renaud-Blanchet *et* Maneret, *à Seurre, département de la Côte-d'Or.* 109

865. *Pour un moyen de faire paraître ou disparaître, à volonté, les médaillons dans le fond des chapeaux ordinaires, à l'aide d'un ressort de détente ou de petites poulies invisibles, et d'un cordon que l'on tire en dehors, au sieur* Duméry, *à Paris.* ibid.

866. *Pour un nouveau procédé d'impression sous couverte, sur faïence, façon anglaise, aux sieurs* Paillard *frères, à Choisy-le-Roi.* 110

867. *Pour la confection de registres à dos en cuir, au sieur* Ney, *à Paris.* 112

868. *Pour des voitures avec cabriolets devant et derrière, pouvant contenir treize voyageurs, et pour des ca-*

Digitized by Google

Pag.

briolets à deux, quatre et six places, appelés Mercures ailés, *destinés au service des environs de Paris.* 113

869. *Pour une machine appelée* vélocipède, *formée d'un siége porté sur deux roues qui obéissent facilement au mouvement des pieds d'une personne assise sur le siége, et qui transportent cette personne avec une grande vitesse, au sieur* Dineur. 114

870. *Pour des balles élastiques propres à l'imprimerie, au sieur* Parkin, *à Valenciennes.* 115

871. *Pour de nouvelles perruques échancrées, au sieur* Vavasseur, *à Paris.* 116

872. *Pour la préparation et l'emploi d'une pierre factice propre à la lithographie, aux sieurs* Guillaud *et* Lapevrote, *à Lyon, département du Rhône.* 117

873. *Pour divers procédés relatifs à la fabrication des boutons et autres objets d'acier, au sieur* Schey, *fabricant d'acier poli, à Paris.* 118

874. *Pour une composition qui s'applique sur les cuirs à rasoirs, au sieur* Brouilhet. 120

875. *Pour des procédés d'impression sur faïence, etc., à l'aide des pierres lithographiques, aux sieurs* Legros d'Anisy, Coquerelle *et* Stone. 121

876. *Pour un mécanisme propre à mettre en mouvement, à l'aide d'un seul homme, une carderie, une plaquerie et un laminoir, au sieur* Potel, *serrurier-mécanicien, à Rouen.* 125

877. *Pour un procédé propre à faire, avec la soie écrue, des chapeaux imitant les chapeaux de paille d'Italie, à mademoiselle* Julie Manceau, *à Paris.* 126

Digitized by Google

Pag.

878. *Pour des moyens de confectionner les ornemens de voitures et harnois ciselés en or, argent, bronze, cuivre ou plaqués des mêmes métaux, au sieur* M.-J. Burr, *ciseleur en blason, à Paris.* 129

879. *Pour une nouvelle méthode d'éclairer les villes, par la réunion d'une lampe à double courant d'air, de nouvelle forme, et de miroirs semi-paraboliques réunis en un seul foyer; le tout de l'invention de feu* Ami Argand, *au sieur* Bordier-Marcet, *propriétaire de l'invention.* 131

880. *Pour la construction de voitures nouvelles, à dix-huit places et à quatre roues, dites* parisiennes, *avec encliquetage à disque, sans ressort ni recul pour l'enrayage, au sieur* de Berkem, *à Paris.* 134

881. *Pour un nouveau procédé de mazage et d'affinage du fer, destiné aux petites forges, aux sieurs* Carnot *et* Riondet *aîné, à Nevers.* 137

882. *Pour des machines propres à peigner la laine, le lin et la soie, au sieur* de Maurey, *à Incarville près Louviers.* 140

883. *Pour un appareil distillatoire continu, au sieur* Baglioni, *distillateur à Bordeaux.* 153

884. *Pour un procédé de fabrication du fer par le seul secours du calorique, sans le contact du charbon de bois, au sieur* Dufaud *fils, maître de forges, à Nevers.* 174

885. *Pour un moyen de varier et de modifier le mécanisme du métier à bas, dit* anglais, *au sieur* J.-B. Leger-Roizard, *de Troyes.* 178

886. *Pour un procédé propre à extraire des os un produit*

Digitized by Google

Pag.

gélatineux, appelé ostéocolle, *propre à remplacer la colle de poisson, à madame veuve* Dupasquier, *et* Dupasquier *fils et C^ie^*. 181

887. *Pour un nouveau système de machine à carder, filer et à retordre la laine, le coton et autres matières filamenteuses, au sieur* Antoine Privat, *fabricant de draps, à Lodève.* 190

888. *Pour une machine à fabriquer du papier, qui épargne la main-d'œuvre du principal ouvrier, dit* plongeur, *du* coucheur, *du* leveur *et du* vireur, *au sieur* Leistenschneider de Poncey, *près Saint-Seine-en-Montagnes, département de la Côte-d'Or.* 199

889. *Pour une nouvelle machine à extraire la houille ou charbon de terre ou tout autre minerai, à quelle profondeur qu'ils puissent être enfouis, sans le secours de chaînes ni de cordages, au sieur* Hubert Sarton, *mécanicien, à Liége.* 204

890. *Pour une machine appelée* tricoteur français, *propre à fabriquer le tricot de toute largeur et de toute finesse, au sieur* Julien Leroy, *à Paris.* 209

891. *Pour des voitures dites* voitures à croix, *ayant une seule roue au centre, au sieur* Thilorier. 211

892. *Pour un nouveau cor et une nouvelle trompette dont les changemens de tons s'exécutent sans changer l'embouchure, au sieur* Dupont, *facteur d'instrumens de musique fabriqués en cuivre.* 213

893. *Pour une lampe astrale dite* ignifère, *parce qu'elle s'allume d'elle-même, au sieur* Loque, *orfèvre, à Paris.* 215

Digitized by Google

Pag.

894. *Pour un instrument d'optique appelé* kaléidoscope, *au sieur* Winsor *fils, à Paris.* 218

895. *Pour l'emploi des fours à réverbères au soudage et à la réduction en barres de toutes espèces de vieux fers ou mitrailles de fer battu, au sieur* Huard, *maître de forge à Marcinelle, département de Jemmapes.* 221

896. *Pour un fourneau propre à mettre en ébullition, par le feu d'un seul foyer, deux grandes chaudières à-la-fois, et à faire chauffer en outre un réservoir pour les alimenter, au sieur* Hérisson, *architecte et sculpteur, à Rouen.* 224

897. *Pour un mécanisme ajouté à l'instrument d'optique nommé* transfigurateur *ou* kaléidoscope, *au sieur* Alphonse Giroux, *à Paris.* 226

898. *Pour un perfectionnement ajouté à la harpe, au sieur* Mérimée. 227

899. *Pour un appareil propre à remplacer le peigne dans les cardes à bourgeons, aux sieurs* Chaverondier *et* C^ie^., *à Roanne.* 230

900. *Pour une platine de fusil à percussion, au sieur* Prélat, *à Paris.* 231

901. *Pour l'application de balanciers de chaque côté des navires, dans la vue de faciliter la navigation, à* M. le marquis de Ducrest, *à Paris.* 238

902. *Pour une chasse mécanique à bascule, propre au tissage de toutes sortes d'étoffes de diverses largeurs, au moyen d'un seul ouvrier, au sieur* Dandrez, *à Paris.* 242

903. *Pour un mécanisme propre à remplacer la tire à doubles*

Digitized by Google

Pag.

mailles, à MM. Lehoult *jeune et* C^ie^., *à Saint-Quentin.* 244

904. *Pour la condensation du gaz hydrogène propre à l'éclairage, rendu ainsi transportable et commercial, aux sieurs* Déodor *et* Baradelle *père et fils.* 246

905. *Pour une pompe aspirante et foulante, et une pompe à chapelet, propres à être employées au mouvement des usines, aux sieurs* Banon *et* Quillet, *à Limoges, département de la Haute-Vienne.* 248

906. *Pour l'application aux bateaux à vapeur et autres, ainsi qu'aux moulins à eau, etc., d'une roue à rames constamment verticales, au sieur* Edward-Church. 251

907. *Pour un appareil propre à la distillation des vins, des marcs, des pommes de terre, mélasses et toute autre matière et liqueurs fermentées, au sieur* Privat *aîné, distillateur à Mèze, département de l'Hérault.* 252

908. *Pour un fusil de chasse à deux coups, pouvant tirer cinq à six coups à la minute, au sieur* Pottet, *arquebusier, à Paris.* 258

909. *Pour un moyen de fabriquer deux pièces de velours à-la-fois, même dans les couleurs les plus opposées, sur le même métier et par le même ouvrier, aux sieurs* Charlier, Daber *et* Remy, *fabricans de velours de soie, à Cologne.* 264

910. *Pour une machine ou presse à claire-voie, propre à extraire le liquide contenu dans le marc de raisin ou autres marcs, au sieur* Derives, *à Blanquefort.* 266

911. *Pour des essieux mouvant dans un plan horizontal et*

Digitized by Google

Pag.

à deux fusées, au sieur Arnold-Haucisz, *maître scellier et carrossier.* 267

912. *Pour une nouvelle mécanique de harpe, au sieur* Plane, *à Paris.* 268

913. *Pour un mécanisme de harpe, au sieur* Brimmeyer, *dit* Brumaire. 270

914. *Pour un procédé à l'aide duquel on coule des cylindres de laminoirs en fonte qui ont la propriété d'être durs à la surface sans être cassans, au sieur* Krey, *à Paris.* 271

915. *Pour une machine à tondre, sur la largeur, deux pièces d'étoffes à-la-fois, par un seul mouvement de manivelle, aux sieurs* Froment *frères, à Paris.* 273

916. *Pour un moulin en fer et à bras, propre à triturer les grains, au sieur* Constant Pécantin, *à Orléans.* 277

917. *Pour une presse typographique dans laquelle l'encre se distribue au moyen d'un rouleau de gélatine, au sieur* Amédée Durand, *à Paris.* 280

918. *Pour un mécanisme servant à faire basculer le levier du mécanisme à la Jacquart, adapté à l'ancien métier à la* Zurichoise, *pour la fabrication des rubans de soie, au sieur* Royet. 283

919. *Pour une nouvelle harpe sur laquelle on peut faire les dièses et les bémols, aux sieurs* Erard *frères, à Paris.* 287

920. *Pour une voiture à deux voiles et à trois mâts, aux sieurs* Élisa Douglas *et* C^ie^., *à Paris.* 289

921. *Pour un four économique à réverbère, se chauffant avec le charbon de terre ou la tourbe, à l'usage*

Digitized by Google

Pag.

des boulangers, des pâtissiers, etc., au sieur Henri Dobson, *à Paris.* 290

922. *Pour un moulin à bras portatif, propre à moudre toutes sortes de grains et à bluter la farine, au sieur* Saget, *tourneur-mécanicien, à Bordeaux.* 294

923. *Pour un mécanisme ajouté au métier dit à la* Jacquart, *ayant pour objet de diminuer, dans ce métier, le nombre des cartons employés pour lire les dessins, au sieur* Théophile Jourdan, *à Paris.* 296

924. *Pour des rouleaux de pression en cuir de champ, sans coutures, à l'usage des filatures de coton, au sieur* Le Coffre. 299

925. *Pour des montagnes mouvantes artificielles qui s'arrêtent d'elles-mêmes, et dans lesquelles le balancement est évité, au moyen d'un système de levier agissant par encliquetages articulés, aux sieurs* Castille, *père et fils.* 300

926. *Pour un moyen de faire, en moiré, sur le fer-blanc le dessin qu'on désire à l'aide du feu et des acides, aux sieurs* Bayoux *et* Dubourjal, *à Paris.* 301

927. *Pour la décomposition du muriate de soude, au moyen du sulfate de chaux et de l'alumine, dans la fabrication de la soude factice, aux sieurs* Gazzino, Armand *et* Deschamps. 302

928. *Pour la composition d'une poudre blanche et rose, dite* serkis du sérail, *ou poudre favorite des sultanes, destinée à la toilette et à la conservation de la peau, aux sieurs* Dissey *et* Piver, *marchands parfumeurs, à Paris.* 303

929. *Pour un moyen de purifier le sucre brut à l'aide de*

Digitized by Google

Pag.

l'alcool, et de raffiner toutes espèces de sucres, aux sieurs Derosnes *frères, pharmaciens, à Paris.* 305

930. *Pour des bandages herniaires, dans lesquels la pelote est rendue mobile dans tous les sens, au moyen de deux noix en forme de rochet, armées chacune de deux cliquets, etc., au sieur* Quinet, *chirurgien herniaire, à Lyon.* 309

931. *Pour la conservation du tain des glaces, au moyen d'un encaustique ou vernis, au sieur* Lefebvre, *marchand miroitier, à Paris.* 310

932. *Pour une machine nommée* hydre hydraulique, *composée principalement d'un levier avec balancier, prenant l'eau d'un réservoir place au-dessus, alimenté par une pompe, pour la descendre ensuite, en décrivant un arc de cercle dans les auges d'une roue hydraulique qu'elle fait mouvoir, et qui est propre à servir de moteur à toutes sortes d'usines, au sieur* B. Villain, *à Rouen.* 312

933. *Pour un nouveau ros ou peigne à tisser, dont les dents sont en métal, au sieur* Thomas, *d'Yvetot, département de la Seine-Inférieure.* 313

934. *Pour des chapeaux fabriqués avec des pailles indigènes, imitant ceux d'Italie, au sieur* de Bernardière, *à Paris.* 314

935. *Pour la composition d'une eau dite* eau de Paris, *au sieur* Antoine-François Laugier, *à Paris.* 315

936. *Pour de nouveaux moyens propres à extraire le sel (muriate de soude) le plus pur des eaux sourcilleuses salées qu'on trouve en abondance dans les départemens de l'est de la France, et qui peuvent,*

Digitized by Google

Pag.

en partie, s'adapter aux salines à la chaudière des bords de la Manche, etc., au sieur Vatrin, *ingénieur des bâtimens civils, à Brest.* 316

937. *Pour des procédés au moyen desquels on varie dans les kaléidoscopes la figure du plan d'observation, et les tableaux des objets, au sieur* Allard, *à Paris.* 356

938. *Pour une voiture de voyage sans soupente, au sieur* Blondel, *mécanicien à Versailles.* 358

939. *Pour la fabrication de chapeaux formés de ganses de coton, de fil et de soie, à madame* Milcent Scherekenbick, *à Rouen.* 360

940. *Pour la fabrication en grand d'une matière analogue à la cire, appelée* Céromimème, *et propre à faire des bougies, des savons et du sulfate de potasse, aux sieurs* Braconnot *et* Simonin. 361

941. *Pour un moteur appliqué à mettre en action des scies de marbre et de pierre, et propre à faire agir des pompes et autres objets, au moyen d'un pendule muni d'une lentille que l'on fait balancer, au sieur* Coutan, *à Paris.* 363

942. *Pour des chapeaux composés d'une matière filamenteuse quelconque, revêtue d'un apprêt de gomme et de colle-forte, et recouverte d'un tissu imitant le castor, sur lequel est appliqué un enduit composé d'huile de lin, de céruse et de litharge, au sieur* Lousteau, *à Paris.* *ibid.*

943. *Pour une pommade dite* pâte divine de Vénus, *composée de graisse, de beurre, de miel et de quelques aro-*

Digitized by Google

Pag.

mates, et destinée à remplacer la pâte d'amandes, au sieur Bourdel, *chimiste, à Paris.* 364

944. *Pour une composition dite* fluide de Java, *formée de moelle, de graisse, de cire, d'huiles et d'essences, et destinée à faire croître les cheveux et à les empêcher de tomber, à mademoiselle* Julie Gluxberg, *à Paris.* *ibid.*

945. *Pour un mécanisme composé de rouages placés dans une même cage et sur un même plan, destiné à opérer les quatre premières règles de l'arithmétique, au sieur* Guénal, *à Paris.* 365

946. *Pour un briquet à muriate suroxigéné, appelé* source perpétuelle de lumière, *muni d'un bouchon à longue tige, fermant hermétiquement, incorruptible, inattaquable par l'acide sulfurique, et empêchant l'air et l'humidité de pénétrer dans le briquet, au sieur* Renon, *chimiste, à Paris.* *ibid.*

947. *Pour un mécanisme appelé* rosace pneumatique *ou* ventilateur, *destiné à être placé sur la mitre d'une cheminée, pour pomper et attirer à lui, par l'effet de sa rotation, tout le gaz et l'air méphitique renfermés dans la cheminée, et empêcher, par ce moyen, la fumée d'entrer dans les appartemens, aux sieurs* L'Abbey *et* Couturier, *à Paris.* 366

948. *Pour un appareil à vapeur, en forme de marmite, propre à la cuisson des alimens, et nommé* anticlave, *à madame* Boblet, *née* Gipoulon, *à Paris.* *ibid.*

949. *Pour un petit appareil en tôle ou en fer-blanc nommé* paracrotte, *qui s'ajuste au talon de la chaussure*

Digitized by Google

Pag.

pour garantir les vêtemens de la boue, au sieur Fouques-Garros, *à Paris.* 367

950. *Pour une baignoire à réservoir, consistant en une espèce de meuble composé d'un fourneau, d'une chaudière en cuivre, d'un réservoir en métal, d'une étuve pour chauffer le linge, et enfin d'une baignoire en cuivre à quatre roulettes, placée au-dessous, et alimentée par des robinets d'eau chaude et d'eau froide, au sieur* Serre, *à Paris.* *ibid.*

951. *Pour une lampe d'émailleur, dite* idio-agontique, *alimentée par l'esprit de vin, aux sieurs* Martin *et* Haskoll, *à Paris.* 368

952. *Pour un moteur composé d'un nombre plus ou moins grand de leviers mis en action par des hommes appliqués à une manivelle dont l'axe est armé de cames, destiné à remplacer les manéges et les pompes à feu, et pouvant être appliqué à la navigation, à la conduite des voitures, etc., au sieur* Wattebled, *à Paris.* *ibid.*

953. *Pour une manière de fabriquer les blancs de plomb (carbonate de plomb), aux sieurs* Lescure *et* Brechoz, *à Pontoise.* 369

954. *Pour une lorgnette dite* galline à secret, *au sieur* Gallien *père, marchand orfèvre, à Paris.* 372

955. *Pour des siéges de latrines dites* jacquelines, *au sieur* Gouttes, *à Castelnaudary.* 373

956. *Pour des chaussures dites* moscovites *et* américaines, *au sieur* Auguste, *à Paris.* 374

957. *Pour un nouveau tissu simple ou croisé, pour faire des chapeaux de femmes, tissu dans lequel la*

Digitized by Google

Pag.

chaîne est soie, fil ou coton, et la trame en papier, au sieur **Dessaux**, *à Paris.* 375

958. *Pour un cuir de forme cylindrique, propre à repasser les rasoirs, au sieur* **Saint-Amand**, *à Paris.* 377

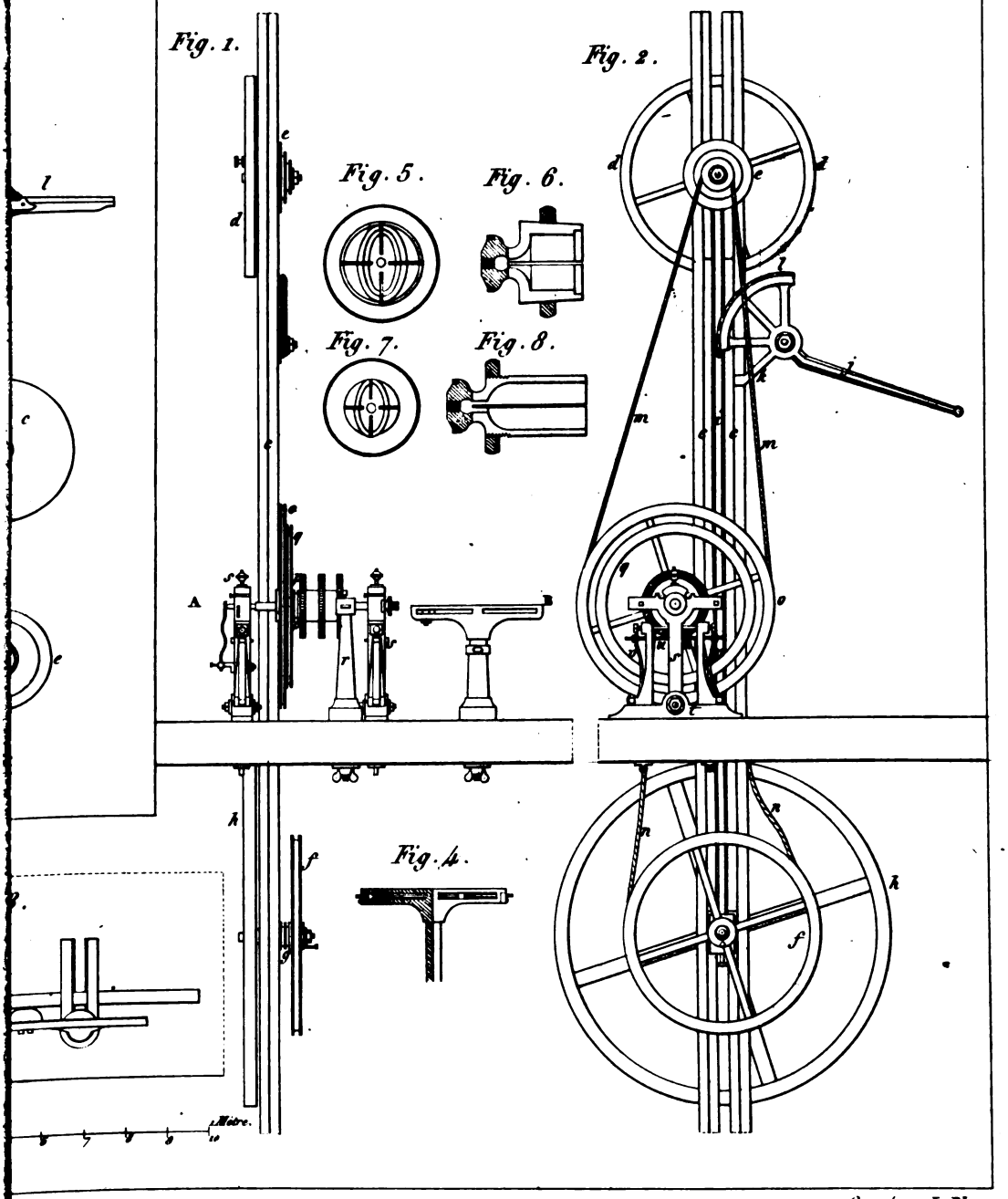
959. *Pour la fabrication perfectionnée des cafés de chicorée, de carottes et d'amandes, au sieur* **Baumann**, *de Strasbourg.* 378

FIN DE LA TABLE ET DU TOME X.

Digitized by Google

Pag. 18.

Tour ovale, par Mr. Baudet.



Gravé par Le Blanc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google